BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XVII

RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 1. — Janvier 1945

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part et à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex ..... 18 francs.
par 25 ex. en sus ..... 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :
France : 100 fr. ; Etranger : 120 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XVII

RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1945

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1945. — N° 1

346e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

25 JANVIER 1945

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr R. JEANNEL

PROFESSEUR AU MUSÉUM

ACTES ADMINISTRATIFS

M. Ch. Boursin, Assistant au Laboratoire d'Entomologie du Muséum a été révoqué de ses fonctions et privé définitivement de sa bourse du Centre national de la Recherche Scientifique, pour attitude et propos pro-allemands.

Par décision de l'Assemblée des Professeurs du 16 novembre et du 20 décembre 1944, MM. Iablokoff, Méquignon, Ruter, Lucas, Becquerel et Kopp sont nommés Correspondants du Muséum ; MM. Denis et Jarrige sont nommés Attachés au Muséum.

LISTE DES CORRESPONDANTS ET ATTACHÉS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOMMÉS EN 1944

CORRESPONDANTS DU MUSÉUM

IABLOKOFF (A. Kh.), 1, rue René Quinton, Fontainebleau (S.-et-M.), présenté par MM. les Professeurs HUMBERT et JEANNEL.

M. IABLOKOFF, Docteur de l'Université de Paris, Lauréat de la Société Entomologique de France, est un biologiste et un écologiste dont les travaux intéressent à la fois les botanistes et les entomologistes. Il s'est en particulier attaché à l'étude éthologique de certains Elatérides de la Forêt de Fontainebleau, et à celle des biocénoses propres aux cavités des vieux arbres constituant un milieu très particulier dont il a suivi l'évolution par des méthodes d'une grande précision. Ces recherches offrent un intérêt scientifique incontestable et leurs applications peuvent s'étendre à diverses branches de la sylviculture, de l'arboriculture, etc... Il a en outre pris une part très active à l'œuvre de Protection de la Nature en vue de réalisations telles que la constitution de Réserves biologiques. Les relations suivies qu'il a établies avec les Laboratoires de Phanérogamie et d'Entomologie le désignent comme candidat au titre de Correspondant du Muséum.

(H. Humbert).

MÉQUIGNON (Auguste), Professeur de Lycée en retraite, 53, avenue de Breteuil, Paris, VIIe, présenté par M. le Professeur JEANNEL.

M. MÉQUIGNON est un des meilleurs entomologistes actuels, connaissant admirablement la faune de France. Il est en cela le continuateur de l'œuvre de L. BEDEL et de J. SAINTE-CLAIRE DEVILLE. Ses publications sont très nombreuses et remarquables par leur exactitude méticuleuse et leur méthode, autant celles qui traitent de la systématique des Coléoptères que de la biologie.

Modeste et laborieux, fréquentant assidûment le Laboratoire depuis de longues années, M. MÉQUIGNON laissera au Muséum des collections précieuses. Le titre de Correspondant du Muséum serait une juste récompense des services qu'il a rendus à l'Entomologie.

(R. Jeannel).

Ruter (Gaston), Chef de Bureau au Ministère des Finances, 2, rue Emile Blémont, Paris, 18e, présenté par M. le Professeur Jeannel.

Excellent spécialiste en Coléoptères Curculionides, M. Ruter a fait don au Muséum de matériaux intéressants. Mais surtout, depuis une dizaine d'années, il consacre tout son temps libre à la détermination et au rangement de nos collections. Il a simultanément entrepris le classement de deux familles extrêmement nombreuses et importantes, les Cétonides et les Curculionides. Grâce à lui ces deux familles, qui occupent deux grandes pièces, sont en voie de rangement et le grand service qu'il rend ainsi au Muséum mériterait, à mon avis, qu'il soit nommé Correspondant du Muséum.

(R. Jeannel).

Lucas (Daniel), ancien Commandant d'Artillerie, avocat à la Cour d'Appel de Poitiers, Le Prieuré, à Anzay, par Fontenay-le-Comte (Vendée), présenté par M. le Professeur Jeannel.

Lépidoptériste réputé, qui a su grouper autour de lui, en Vendée, un cercle d'entomologistes actifs, qui ont réuni d'importantes collections et les tient en liaison avec le Muséum. M. Lucas lui-même possède une des plus belles collections actuelles de Lépidoptères et la lègucra au Muséum. Le titre de correspondant lui donnerait une autorité accrue dans le milieu vendéen et aiderait ainsi au rayonnement de notre Muséum.

(R. Jeannel).

Becquerel (Paul), Professeur à la Faculté des Sciences de Poitiers, présenté par MM. les Professeurs Humbert et Becquerel.

M. Paul Becquerel, Professeur à la Faculté des Sciences de Poitiers, a depuis longtemps établi des relations étroites avec le Laboratoire de Phanérogamie dans le domaine de l'Anatomie systématique. Un grand nombre de genres et d'espèces appartenant aux familles les plus diverses ont été étudiés à son Laboratoire sur du matériel de l'herbier du Muséum et de nombreux travaux ont été publiés par ses élèves ; diverses questions de classification ont été éclaircies grâce à cette liaison entre les deux services. Les préparations (coupes) particulièrement intéressantes sont réservées à la collection d'Anatomie systématique du Laboratoire de Phanérogamie.

(H. Humbert).

Kopp (André), Ingénieur agronome, Inspecteur Général d'agriculture au Ministère des Colonies, présenté par M. le Professeur Chevalier.

M. A. Kopp, Ingénieur agronome, actuellement inspecteur général d'agriculture au Ministère des Colonies, a fait, à sa sortie de l'Institut national agronomique, un stage de trois années (1921-1924) au Laboratoire d'Agronomie Coloniale (Hautes-Etudes).

Il a rempli ensuite les fonctions de Directeur de la Station agronomique de la Guadeloupe de 1924 à 1927. Il est revenu travailler au Labo-

ratoire pendant les années 1927-1929. Fin 1929, il est parti à l'île de la Réunion comme Directeur de la Station agronomique jusqu'en 1936.

Il a ensuite été nommé Inspecteur d'agriculture et affecté en 1937 comme Chef des Services Agricoles de l'Afrique équatoriale française jusqu'en 1940. Il a organisé dans cette colonie des stations expérimentales pour le café, le palmier à huile, le coton.

Mobilisé en 1940 dans l'Armée de Gaulle, il a été de 1940 à 1944, Commandant d'aviation. Il a servi pendant ces quatre années en Afrique Centrale et orientale, en Syrie, en Egypte-Tripoli et Afrique du Nord.

M. Kopp est un excellent correspondant du Laboratoire d'Agronomie coloniale auquel il a envoyé de nombreux documents et échantillons d'étude. Il a en outre collaboré activement à la rédaction de la *Revue de Botanique appliquée* depuis sa fondation.

(A. Chevalier).

ATTACHÉS AU MUSÉUM

Lepesme (P.), présenté par M. le Professeur Jeannel pour être nommé Attaché au Laboratoire d'Entomologie.

M. Lepesme poursuit des recherches sur différents groupes de Coléoptères, en particulier les Dermestides et les Cérambycides. Il s'est lancé aussi dans l'étude de la faune des Antilles Françaises.

Depuis deux ans, M. Lepesme fréquente ainsi assidûment le Laboratoire d'Entomologie et nous aide dans le rangement des collections, soit dans la besogne ingrate du triage et de la répartition des collections, soit pour le rangement. Grâce à lui, nos collections de Dermestides ont été rangées. La très riche collection de Prioniens (Cerambycides) déjà vue par Lameere, a été revisée par lui et considérablement augmentée par l'incorporation de matériaux nouveaux.

Je propose donc que M. P. Lepesme soit nommé attaché au Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

(R. Jeannel).

Chartier (Fernand), présenté par M. le Professeur Vayssière, pour être nommé Attaché au Laboratoire d'Entomologie coloniale agricole.

M. Chartier, Professeur de Sciences naturelles au Lycée Chaptal, 67, boulevard Voltaire, Paris, 11e, est travailleur bénévole au Laboratoire d'Entomologie coloniale depuis plusieurs années. Spécialisé dans l'étude des *Aleyrodidae*, il a entrepris la constitution d'une collection de ces Insectes en préparations microscopiques, la seule que nous ayons dans notre Etablissement et même en France. En outre, depuis plusieurs mois, il apporte son concours au classement méthodique de la Bibliothèque du Laboratoire et des collections de Coccides et d'Aphides.

Dans ces conditions, la proposition d'attribuer à M. Chartier le titre d'Attaché au Muséum me parait justifiée.

(P. Vayssière).

Jarrige (Jean), 1, place de l'Eglise, à Vitry-sur-Seine (Seine), présenté par M. le Professeur Jeannel pour être nommé Attaché au Laboratoire d'Entomologie.

M. Jarrige consacre toutes ses heures de liberté à étudier et à ranger nos collections de Staphylinides. Il a déjà accompli une œuvre intéressante en mettant de l'ordre dans nos matériaux exotiques et en améliorant la présentation de la très riche collection de Sainte-Claire Deville. Je propose donc à l'Assemblée de le nommer Attaché au Laboratoire d'Entomologie.

(R. Jeannel).

Denis (Maxime), présenté par M. le Professeur E. Fischer pour être nommé Attaché au Laboratoire de Malacologie.

M. Denis, Inspecteur d'Assurances, est né le 21 janvier 1873 à Villers-en-Arthies (S.-et-O.). Il est domicilié à Neuilly-sur-Seine, 38, rue du Marché.

M. Denis fréquente depuis de nombreuses années le Laboratoire de Malacologie du Muséum. Il y effectue les déterminations des Mollusques qui constituent sa belle collection particulière. Mais il travaille aussi, et de plus en plus, à l'amélioration de nos collections, et cela de façon purement désintéressée. Lorsqu'il constate qu'une pièce intéressante de sa collection n'existe pas dans la nôtre, il est bien rare qu'il ne se dépouille pas en notre faveur. Il a par ailleurs déterminé beaucoup de nos échantillons, en toute compétence. Enfin, ces temps derniers, pris par l'ambiance qui règne au Laboratoire de Malacologie où toutes les collections sont reclassées, complétées, mises en valeur, il s'est jeté délibérément dans le mouvement. Actuellement, il a presque terminé de revoir la collection Foulon, dont de nombreux spécimens intéressants vont pouvoir enrichir la collection générale.

M. Denis mérite pleinement de recevoir le titre d'Attaché au Muséum en reconnaissance de ses services. *(E. Fischer).*

Desjardin (Max), présenté par M. le Professeur E. Fischer pour être nommé Attaché au Laboratoire de Malacologie.

M. M. Desjardin, âgé de 24 ans, est un industriel pour qui les études zoologiques constituent un délassement et un plaisir. Depuis 1937, donc depuis l'âge de 17 ans, il vient régulièrement au Laboratoire de Malacologie, comme travailleur libre. Auditeur des cours de licence, membre de la Société Zoologique de France, il a déjà fait paraître des publications dans le Bulletin de cette Société ainsi que dans le Bulletin du Muséum. Ses études portent sur les *Rissoina*, genre appartenant aux Mollusques Prosobranches. Il prépare une révision de ce genre qui englobera les espèces fossiles en plus des espèces vivantes. Il a également fait porter ses efforts sur l'étude des coquilles embryonnaires des Lamellibranches. Sa compétence est particulièrement précieuse du fait que son goût le porte à étudier les espèces de cette petite taille, qui ont été si souvent négligées. M. M. Desjardin mérite pleinement de recevoir le titre d'attaché au Muséum.

(E. Fischer).

TRAVAUX FAITS DANS LES LABORATOIRES

DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE PENDANT L'ANNÉE 1944

Cette liste, où ne figurent que les Notes et Mémoires effectivement publiés en 1944, *ne donne qu'une vue incomplète de l'activité scientifique des laboratoires. De nombreux travaux déjà terminés ont en effet été retardés dans leur publication par les circonstances présentes et seront mentionnés dans le fascicule I du* Bulletin du Muséum *de* 1946.

Anatomie comparée [1].

J. Millot, Professeur. — Histoire de la Chaire d'Anatomie Comparée du Muséum. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, XVI, 1944.

H. Neuville, Sous-Directeur honoraire. — Remarques sur les rayons digitaux du Mammouth de Sibérie *(Elephas primigenius). Bull. Mus. Hist. Nat.*, t. XVI, 1944.

M. Friant, Sous-Directeur. — Le télencéphale du Daman. *C. R. Acad. Sc.*, 1944.

— L'évolution du télencéphale humain durant les quatre premiers mois de la vie embryonnaire. *Gynécologie et Obstétrique*, nos 1-3, 1944.

— Interprétation du sillon pariéto-occipital du cerveau humain. *C. R. Acad. Sc.*, 1944.

— Le fémur des Phocidés scaldisiens ; son interprétation morphologique. *Bull. Mus. Royal Hist. Nat. de Belgique*, t. XX, n° 12, 1944.

J. Anthony, Assistant. — Sur une anomalie présentée par un cerveau de Macaca sylvanus L., *Bull. Mus. Hist. Nat.* 2e *série*, t. XVI, n° 5, 1944.

— Remarques sur le cerveau de *Cebus*, *Ibid.*, n° 6, 1944.

Ethnologie des Hommes actuels et des Hommes fossiles (Musée de l'Homme).

P. Rivet, Professeur. — La etnología, ciencia del hombre. *Revista del Instituto etnologico nacional.* Bógotá, t. I, n° 1, 1943, p. 1-6.

— Métalurgía del platino en la América precolombina. *Ibid.*, pp. 39-45.

— La influencia karib en Colombia. *Ibid.*, p. 55-93, 283-295.

— La lengua chocó. *Ibid.*, p. 131-196.

— et Oppenheim (Victor). — La lengua tunebo. *Ibid.*, p. 47-53.

H. Vallois, Directeur d'études à l'Ecole des Hautes-Etudes. — Les races humaines. Paris, Coll. « Que sais-je ? » 1944, 128 p.

— Cours de biologie humaine. La place de l'Homme dans l'échelle des êtres. Paris, Coll. des Cours de l'A. P. M., 1944, 42 p.

1. Liste incomplète, plusieurs travailleurs du Laboratoire, mobilisés ou absents, n'ayant pu fournir l'indication de leurs publications.

— L'évolution de la chaire d'ethnologie du Muséum national d'Histoire Naturelle. *Bull. Mus.*, Paris, 2e sér., t. XVI. 1944, p. 38-55.

— Rapport moral sur le fonctionnement de la Société d'anthropologie en 1942. *Bull. Mem. Soc. Anthr.*, Paris, 9e sér., t. III, 1942, p. 136-138.

— et Lazorthes. — Indices lombaires et indice lombaire total. *Ibid.*, p. 117-131.

L. Pales, Faisant fonction de Sous-Directeur de laboratoire. — Note additionnelle à l'article de A. Fleuriot : Les Babinga de Mekambo (Gabon). Étude anthropologique. *Bull. Mém. Soc. Anthr.*, Paris, 9e sér., t. III, 1942, p. 101-116.

— et Chippaux. — A propos des meniscectomies. Indications et soins post-opératoires. *Médecine tropicale*, Marseille, 1944.

D. Paulme. — Deux statuettes en pierre de la Guinée française. *Bull. Mem. Soc. Anthr.*, Paris, 9e sér., t. III, 1942, p. 38-43.

Zoologie (Mammifères et Oiseaux).

E. Bourdelle, Professeur. — Chevaux, Anes et Zèbres. *Bull. Soc. Acclimat.* Conférences 1944. — P. 49 à 71, 2 pl. hors texte, 17 fig. ou diagr.

— A propos du Zèbre de Foa (*Equus quagga Foaï*, Trouessart et Prazak). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e sér., t. XVI, nov.-déc. 1944, p. 408 à 411.

J. Berlioz, Sous-Directeur du laboratoire. — Notes critiques sur quelques Turdidés de la Faune Ethiopienne. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e sér., t. XVI, p. 96.

— La vie des Colibris. 1 vol. petit in-8o, 197 pages. 2 pl. hors texte couleurs. *Collection l'Avenir de la Science*, Librairie Gallimard, Paris.

P. Rode, Assistant. — Mammifères ongulés de l'Afrique noire. (2e part. : Tragulidés, Giraffidés, Suidés, Hippopotamidés, Périssodactyles, Proboscidiens, Hyraciens). *Faune de l'Empire français*, Larose, Paris, 1944, 1 vol. grand in-8o, 84 p., 58 fig.

— Quelques observations sur l'élevage des souris de laboratoire. *Soc. Nat. d'Acclimat.* Conférences 1944, p. 184-187.

— A propos d'un Surmulot (*Rattus norvegicus* Berk. *Mammalia*, t. VIII, no 2, juin 1944, p. 75-76.

Dr Didier, Associé du Muséum et P. Rode. — Les micromammifères de la faune française : II, Rats, souris, mulots. *Mammalia*, t. VIII, no 2, juin 1944, p. 47-66, 1 fig., 1 pl.

P. Cantuel, Correspondant du Muséum. — Le microtus arvalis du Cantal. *Mammalia*, t. VIII, no 2, juin 1944, p. 69-71, 2 fig.

A. Jeannin, Correspondant du Muséum. — La protection de la Nature et l'Evolution agricole africaine. De quelques problèmes pratiques qui s'y rattachent. *Mammalia*, t. VIII, no 2, juin 1944, p. 33-46.

Dr P. Laurent, Boursier de la Recherche Scientifique. — Observations sur le comportement des petits Mammifères en captivité *(suite)* : Le Rhinolophe Euryale. *Mammalia*, t. VIII, 1er mars 1944, p. 7-15.

— Essai de Biométrie sur la Chauve-souris murine. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e sér., t. XVI, no 1, 1944, p. 66-69.

Ethologie des animaux sauvages.

Ach. Urbain, Professeur. — Allocution prononcée aux obsèques du Professeur Allorge. *Bull. Mus.*, 1944, t. XVI, p. 56.

— Allocution prononcée aux obsèques du Professeur G. Bertrand. *Ibid.*, p. 88.

— Une petite épidémie de paratyphose sur les grenouilles (*Rana esculenta* L.). *Ibid.*, p. 290.

— P. Bullier, Sous-Directeur et J. Nouvel, Assistant. — Rapport sur la mortalité et la natalité enregistrées au Parc Zoologique du Bois de Vincennes en 1943. *Bull. Mus.*, 1944, t. XVI, p. 56.

— Néoformations cutanées et osseuses de la tête chez les girafes. *Ibid.*, p. 91.

— Pseudo tuberculose du lion (*Felis leo* L.). *Bull. Acad. Vétér.*, 1944, p. 333.

Ach. Urbain et J. Nouvel. — Petite enzootie de Strongylose observée sur des singes supérieurs : Gibbons à favoris blancs (*Hylobates concolor leucogenys* Ogilby) et Chimpanzés (*Pan troglodytes* (L.)). *Bull. Acad. Vétér.*, 1944, p. 337.

J. Nouvel. — L'Erysipeloïde. *Revue Méd. de France*, janv.-fév. 1944.

— Un cas mortel d'Ascaridiose du Puma (*Puma concolor* (L.). *Bull. Muséum*, 1944, t. XVI, p. 306.

— Deux nouveaux cas de pseudotuberculose du singe. *Rev. Path. exot.*, 1945.

— L'erreur dans la numération des hématies (1re note : l'erreur instrumentale). *Soc. Hématologie*, janv. 1944.

— L'erreur dans la numération des hématies (2e note : l'erreur expérimentale). *Ibid.*, janv. 1944.

J. Nouvel et E. Séguy. — Quelques ectoparasites des animaux sauvages du Bois de Vincennes. *Bull. Mus.*, 1944, t. XVI, p. 128.

Ed. Dechambre, Sous-Directeur de la Ménagerie. — A propos du Chien et du Renne. *Mammalia*, t. VIII, n° 1, mars 1944, p. 19.

— Projet d'enquête sur les origines de la domestication. *Journ. Soc. Africanistes*, t. XII, 1942, p. 133.

— Un nouveau cas de Tuberculose chez Oryx Beisa. *Bull. Acad. Vét.*, t. XVII, n° 1, janv. 1944.

P. Roth. — Sur le comportement du tissu musculaire dans la métamorphose expérimentale des Batraciens. *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XVI, n° 2, 1944, p. 160.

Zoologie : Reptiles et Poissons.

L. Bertin, Professeur. — Synopsis ostéologique et synonymie des Poissons de la famille des Serrivoméridés (Apodes anguilliformes). *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XVI, 1944, p. 101-108.

— Notice complémentaire sur ses titres et travaux, Paris, 1944.

Entomologie.

Dr R. Jeannel, Professeur. — Les fossiles vivants des Cavernes. *Paris, Gallimard*, 1944, 381 p., 10 planches.

— L'espèce en systématique. *Rev. franç. d'Ent.*, t. XI, 1944, p. 1-6.

— et R. Paulian. — Morphologie abdominale des Coléoptères et systématique de l'ordre. *Rev. franç. d'Ent.*, t. XI, 1944, p. 65-110.

L. Berland, Sous-Directeur du Laboratoire. — Allocution présidentielle à la Société entomologique de France. *Bull. Soc. ent. France*, 1944, bull. n° 1.

— Allocution à la séance spéciale de la libération. *Ibid.*, 1944, Bull. n° 1.

L. Chopard, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les régions biogéographiques de l'Afrique du Nord, d'après les Orthoptéroïdes. *C. R. Soc. Biogéogr.*, t. XX, p. 56-60.

— Description de deux Stenopelmatides cavernicoles d'Australie (Orth. Gryllacridae). *Bull. Soc. ent. France*, t. XLIX, p. 52-55.

R. Paulian, Directeur-adjoint de Laboratoire à l'Ecole des Hautes-Etudes. — Sur quelques Coléoptères coprophages récoltés par E. Mjöberg à Bornéo et en Australie. *Rev. franç. d'Ent.*, t. X, n° 3, p. 64-75.

— Les Aglycyderidae (Col.) une famille relicte. *Ibid.*, p. 113-119, 19 fig.

— L'endosquelette thoracique des larves d'Insectes. *Mém. Mus. Hist. nat.*, Paris (n. s.), t. XVIII, n° 5, p. 191-218, 19 fig.

— Les types d'Insectes de la collection Mulsant. *Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris, 1944, n° 2, p. 117-121.

— Valeur fonctionnelle des poumons des Scorpions. *Bull. Soc. zool. France*, t. LXVIII, p. 97-98 (en collaboration avec J. Millot).

— L'année coléoptérologique 1942-1943. *Rev. franç. d'Ent.*, t. XI, 1944, p. 61-64.

— Les *Nemosoma* et genres voisins *(Col. Ostomatidae)*. *Rev. franç. d'Ent.*, t. X, n° 4, p. 136-141, 9 fig.

G. Colas, Assistant. — Note sur les Pheropsophus (Coleopt. Carabidae) du Cameroun. *Rev. franç. d'Ent.*, t. X, fasc. 4, p. 131-136, fig.

— Petit Atlas des Insectes. Paris, *Boubée*, 1944, 2 vol. 84 p., 24 pl. color.

Ed. Fleutiaux, Attaché au Muséum. — Les Octocryptus Candèze. *Rev. franç. d'Ent.*, t. X, fasc. 4, p. 145.

A. Villiers, Boursier de recherches C. N. R. S. — Catalogue des Sericitae (*Hem. Reduviidae*). *Bull. Mus.* (2) t. XV, 1943, p. 318-1323.

— Note sur divers *Henicocephalidae* et *Reduviidae* africains *(Hemiptera)*. *Rev. Zool. Bot. afr.*, t. XXXVII, 1943, p. 222-232, 11 fig.

— Révision des *Adeniana* du Nord de l'Afrique *(Hemiptera Cicadidae)*. *Bull. Mus.* (2), t. XV, 1943, p. 424-428, 13 fig.

— Nouveaux *Acanthaspiditae* d'Afrique orientale *(Hem. Reduviidae)*. *Ibid.*, t. XVI, 1944, p. 122-127, 3 fig.

— Nouveaux Sastrapaditae d'Afrique orientale *(Hem. Reduviidae)*. *Rev. fr. Ent.*, t. X, 1944, p. 86-89.

— Observations sur les *Phalanthus* africains *(Hem. Reduviidae)*. *Bull. Soc. ent. Fr.*, t. XLIX, 1944, p. 31-32.

— Récoltes entomologiques dans la Haute-Vallée du Giffre. *L'Entomologiste*, t. I, 1944, fasc. I, p. 10-14, 2 fig.

— et P. Lepesme. — Les Longicornes du Caféier en Afrique intertropicale. Ministère des Colonies. Travaux de la section technique d'Agriculture tropicale (1re sér.), 1944, p. 27-70, 27 fig.

C. Delamare-Deboutteville, Asssistant à l'Office de la R. S. C. — Collemboles cavernicoles du Portugal récoltés par M. Machado. *Rev. franç. d'Ent.*, t. XI, 1944, p. 29-35.

Zoologie (Vers et Crustacés).

L. Fage, Professeur, Membre de l'Institut. — Sur quelques caractères sexuels secondaires des Cumacés du genre *Iphinoë*. *Arch. Zool. Exp. et Gén.*, t. 83. Notes et Revue, n° 3, p. 112.

M. André, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur une nouvelle espèce portugaise d'Acarien, appartenant au genre *Thrombella (Thr. lusitanica* n. sp.). *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XVI, p. 230.

— Les Acariens des nids de Rat-taupe. *Mém. Muséum*, 2e sér., t. XIX.

M. Vachon, Assistant. — Les Pseudoscorpions du nid du Rat-taupe. *Mem. Muséum*, 2e série, t. XIX, 17 fig.

— Remarques sur le Scorpion aveugle du Roussillon : *Belisarius Xambeui* E. S. *Bull. Muséum*, 2e sér., t. XVI, 11 fig.

— Pseudoscorpions nouveaux des collections du Muséum National de Paris (3e note). *Id.*, t. XVI, 6 fig.

— L'appendice arachnidien et son évolution. Note préliminaire. *Bull. Soc. Zool. France*, t. LXX.

J.-M. Demange, Attaché. — Quelques mots sur la mue de *Lithobius forficatus L.* (Myriapodes, Chilopodes). *Bull. Muséum*, 2e sér., t. XVI, n° 4, p. 235, 4 fig.

Malacologie.

E. Fischer-Piette, Professeur. — Histoire de la Chaire de Malacologie du Muséum. Cours inaugural. *Bull. Mus.*, t. XVI, p. 385-404.

— et J. Beigbeder. — Catalogue des types de Gastéropodes marins conservés au Laboratoire de Malacologie. III. *Purpura* et genres voisins ; *Tritonidae. Ibid.*, t. XV, p. 429-436.

— *Id.*, (suite). IV. *Fusidae, Buccinidae. Ibid.*, t. XVI, p. 70-77.

— *Id.* (suite). V. *Nassidae, Vasidae, Volutidae. Ibid.*, t. XVI, p. 321-330.

— *Id.* (suite). VI. *Mitridae, Marginellidae, Olividae, Columbellidae et Conidae. Ibid.*, t. XVI, p. 448-462.

G. Ranson, Sous-Directeur du Laboratoire. — Scyphoméduses provenant des Croisières du Prince Albert Ier de Monaco. Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco. — Fasc. CVI, 1944, 120 p., 4 pl.

G. Cherbonnier, Assistant. — Les Mollusques de France de la collection Locard. — Mollusques terrestres, 5e note. Famille Helicidae *(suite). Bull. Mus.*, 2e sér., t. XVI, 1944, p. 132.

A. Tixier-Durivault, Chargé de Recherches du C. N. R. S. — Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des *Alcyoniidae*. I. Genre *Lobularia* (suite). *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XVI, 1944, n° 3, p. 183.

— *Id.* (suite). *Ibid.*, t. XVI, p. 339-345.

— *Id.* (fin). *Ibid.*, t. XVI, p. 476-482.

A. Chavan, Boursier de Recherches du C. N. R. S. — Sur deux genres de Risso : *Protula, Lemintina*. — *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XVI, p. 331-338.

— Sur une remarquable espèce de *Tudicla*. *Ibid.*, p. 530.

M. Bargeton. — Etude histochimique des réserves de graisse chez *Gryphaea angulata* Lamk. *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XVI, p. 375-381.

Anatomie comparée des végétaux vivants et fossiles.

A. Loubière, Sous-Directeur du Laboratoire. — Considérations générales sur les Myrtacées vivantes et fossiles. *Bull. Muséum*, 2e sér., t. XVI, 1944.

— Répartition stratigraphique des Lépidodendrées. *Ibid.*, 2e sér., t. XVI, 1944.

Mlle Villars. — Etat actuel des connaissances sur la phytosynthèse chez les Bactéries. *Bull. Muséum*, 2e sér., t. XVI, 1944.

Phanérogamie.

H. Humbert, Professeur. — Notice biographique sur Pierre Allorge. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, 1944, p. 29-32, 1 pl.

— Sur l'existence à Madagascar d'une Diptérocarpacée du genre Monotes. *C. R. Ac. Sc.*, séance du 2 octobre 1944.

— Une Diptérocarpacée à Madagascar : *Monotes madagascariensis* nov. sp. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, 1944.

— Les Cucurbitacées-Févillées de Madagascar. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, 1944.

— Variations de la structure florale chez des Cucurbitacées primitives. *Bull. Mus.*, nov. 1944.

Mme Tardieu, Sous-Directrice du Laboratoire. — Sur quelques Phanérogames nouvelles d'Indochine. *Notulae Syst.*, t. XI, fasc. 3, 1943 (paru en 1944), p. 133-135.

— Les *Impatiens* d'Indochine. Répartition, affinités et description d'espèces nouvelles. *Ibid.*, t. XI, 1944, p. 169-185.

J. Leandri, Sous-Directeur du Laboratoire. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar. VIII. Bridéliées et Géloniées. *Notulae Syst.*, t. II, 1944, p. 151-159.

F. Gagnepain, Sous-Directeur honoraire. — *Tetrastigma* (Ampélidacées) nouveaux d'Indochine : *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, 1944, p. 32-37.

— Hibiscus nouveaux d'Indochine. *Notulae Syst.*, t. II, 1944, p. 159-163.

— Simaroubacées : quelques genres nouveaux et espèces nouvelles. *Ibid.*, p. 163-169.

— Flore générale de l'Indochine, t. préliminaire (Introd. tables), 1944, p. 1-156 (sauf 4 p. environ), 3 cartes, 13 pl.

F. Pellegrin, Maître de Recherches du C. N. R. Sc., Sous-Directeur honoraire. — *Vigna* nouveaux de l'Oubangui (Papilionées). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, 1944, p. 73.

R. Benoist, Maître de Recherches du C. N. R. Sc., Sous-Directeur honoraire. — Contribution à la connaissance des Acanthacées africaines et malgaches. *Notulae Syst.*, t. II, 1944, p. 137-151.

J. Arènes, Assistant. — Un *Hiptage* nouveau pour la Flore d'Indochine *Notulae Syst.*, t. XI, fasc. 4, mai 1944, p. 188-189.

— Un *Sphedamnocarpus* nouveau pour la Flore Malgache. *Ibid.*, p. 185-188.

— Hybrides nouveaux de Composées-Cynarocéphales *(suite)*. *Bull. Muséum Paris*, n° 3, mai 1944, p. 196-202.

H. Perrier de la Bathie, Directeur de Recherches du C. N. R. Sc. — Les *Salacia* et les *Hippocratea* de Madagascar et des Comores. Révision et biologie. *Ann. Mus. Col. Marseille*, V-10, 1942 (paru en 1944), p. 5-41, 2 fig., 6 pl.

Mlle A. Camus. — *Chloris Humbertiana* A. Camus, espèce nouvelle de Madagascar. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, 1944, p. 63-64.

— Le genre *Neostapfiella* A. Camus. *Notulae Syst.*, t. II, 1944, p. 189-192.

— Le genre *Dictyochloa* G. Camus. *Ibid.*, p. 192-196.

— Le genre *Melica* dans la Flore Française. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, n° 4, avril 1944, p. 60 et s.

— et A. de Lugnac. — Un *Festulolium* expérimental nouveau : × *Festulolium Colini (Lolium temulentum* × *Festuca pratensis)*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, 1944, p. 16-19.

J.-M. Turmel. — A propos de grosses souches d'Ombellifères. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, nos 1-3, 1944, p. 6-9.

P. Senay. — Qu'est-ce que l'*Erythraea tenuiflora ? Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 90, 1943 (paru en 1944), p. 181-187.

Cryptogamie.

P. Allorge, Professeur. — Les Muscinées des Landes méridionales. *Bull. Soc. Boroa*, 67e ann., p. 24-37, 1944.

R. Heim, Sous-Directeur du Laboratoire. — Un nouveau cas d'hétérosporisme chez les Inocybes. *Rev. de Mycol. N. S.*, t. VIII, fasc. 1-2, p. 32-49, avec fig., 1943 (1944).

— Une nouvelle espèce européenne d'Hydne charnu. *Ibid.*, Suppl. 1, p. 10, 1943 (1944).

R. Lami, Assistant. — Etude de quelques caractères physico-chimiques des eaux marines littorales de la Guadeloupe. *Bull. Labor. marit. Dinard*, fasc. XXVI, p. 22-31, 2 fig., 1944.

M. Lefevre, Assistant. — L'origine, le métabolisme et l'évolution des « fleurs d'eau ». *Rev. Scientif.*, n° 3225, p. 369-376, 15 fig., oct. 1943 (1944).

— Algues d'eau douce et zooplancton. *Bull. Franç. de Piscicult.*, n° 132, 15 p., 8 fig., 1944.

— Pierre Allorge. *Bull. Soc. centrale d'Aquicult. et Pêche*, n° 1-12, p. 1-6, janv.-déc. 1944.

Mme S. Jovet-Ast, Préparateur aux Hautes-Etudes. — Muscinées de la tourbière de Somman (Haute-Savoie). *Bull. Muséum*, 2e sér., t. XVI, p. 148-154, 1944.

— *Calypogeia Mülleriana* (Schiffn.) K. Müller en France. Remarques sur les espèces voisines. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, p. 37-41, 1 fig., 1944.

R. Gaume, Attaché. — Etude sur la végétation de la forêt d'Argonne. II. L'Aulnaie. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, p. 64-67, 1944.

J. Duché, Attaché. — Des rapports entre la symptomatologie des Mycoses et les propriétés chimiques des champignons pathogènes. Thèse Faculté de Médecine de Paris, 1944.

— A propos des champignons du sol. *Rev. de Mycol.*, nouvelle série, t. VII, p. 101-104, 3 pl. col., 1942 (1944).

M. Chadefaud. — Biologie des champignons. Vol. 19. Collection « *L'Avenir de la Science* », Gallimard, édit., 1 vol., 270 p., 50 fig., Paris, 1944.

— Phyllotaxie et Phyllorhizes. *Revue Scient.*, t. 81, p. 235, 1943 (1944).

— Sur une sorte de « fleur d'eau » formée par des Xanthophycées du genre Botrydiopsis. *Rev. scient.*, t. 81, p. 393, 1943 (1944).

H. Romagnesi. — Description de quelques espèces rares d'Agarics ochrospores. *Bull. Soc. Mycol. Fr.*, t. LVIII, fasc. 3-4, p. 121-149, 1942 (1944).

— Contribution à l'étude des Russules de la Flore française. *Ibid.*, p. 150-169, 1942 (1944).

— Classification du genre *Drosophila* Quélct. *Bull. mens. Soc. Linnéenne de Lyon*, 13e ann., n° 4, p. 51-54, 1944.

H. Romagnesi. — A propos de *Russula Romagnesii* Singer. *Ibid.*, nos 7-8, p. 106.

Em. Manguin, P.-L. Vivier, P. Urbain et J. Pacquet. — Etude hydrobiologique piscicole sur les étangs de la Haute-Somme (compte-rendu de la première année d'étude). *Bull. Franç. de Pisci.*, n° 130, 12 p., dessins et cartes, 1943 (1944).

Em. Manguin. — Les Algues d'eau douce et leur intérêt en pisciculture. *Bull. Franç. de Pisci.*, 35 p., 1 dessin, 5 pl., 1943 (1944).

— Recherches écologiques et systématiques sur les Diatomées de la Fontaine de la Garenne (Bois de Meudon). *Cahier Commi. scient. de la Seine*, cahier 3, p. 27-45, 2 pl., 1943 (1944).

— Phytoplancton estival de l'Etang de Trivaux (Bois de Meudon). *Ibid.*, p. 46-52, 1943 (1944).

G. Viennot-Bourgin. — Une maladie nouvelle pour la France : L'Anthracnose des feuilles de cerisier. *Revue Horticole*, mai 1944.

Culture.

A. Guillaumin, Professeur. — Matériaux pour la Flore de la Nouvelle-Calédonie LXXX-LXXXII. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 90, p. 160, 1943 ; t. 91, p. 12, 42, 68, 1944.

— Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie LXXXIV. *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., t. XV, p. 218, 337, 449, 1943 ; t. XVI, p. 78, 1944.

— Introduction à la Flore de la Nouvelle-Calédonie. *Ann. Mus. col. Marseille*, 6e sér., t. I, p. 1-86, 1943.

— La Lentille du Puy, *C. R. Acad. Agric.*, t. XXX, p. 237, 1944.

— Thés et pseudo-thés. *Rev. scient.*, p. 346, 1943.

— Les Euphorbes malgaches cultivées du groupe *splendens*. *Rev. hort.*, n. sér., t. XXVIII, p. 40, pl. col., 1944.

— La floraison du *Cotyledon elegans* au Museum. *Ibid.*, p. 142, 1944.

— Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum. *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., t. XV, p. 447, 1943.

— André Thoüin et l'enrichissement des collections de plantes vivantes du Muséum aux dépens des jardins de la Liste civile, des émigrés et condamnés d'après ses notes manuscrites. *Ibid.*, t. XVI, p. 483, 1944.

— Les + *Pyro-Cydonia* fructifient enfin. *Ibid.*, p. 490.

— et V. Chaudun, Commis. — La collection des modèles réduits d'instruments agricoles et horticoles du Muséum. A propos d'une lettre inédite d'A. Thoüin. *Ibid.*, t. XVI, p. 137, 1944.

— et E. Manguin, Chef des serres. — Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1943. *Ibid.*, t. XVI, p. 135, 1944.

—et R. Hamet. — Sur le *Kalanchoe Humbertii*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 90, p. 196, 1943.

E. Manguin, Chef des Serres. — Les *Nepenthes*. *Rev. hort.*, n. sér., t. XXIX, p. 40, 64, 75, 124, 1944.

— Les Algues d'eau douce et leur intérêt en pisciculture. *Bull. Soc. franç. Pisc.*, nos 129, 130, 131, 1943.

— Recherches écologiques et systématiques sur les Diatomées de la Fontaine de la Garenne (Bois de Meudon). *Cahiers Comm. scient. Seine*, no 3, p. 27, 1944.

— Phytoplancton estival de l'Etang de Trivaux (Bois de Meudon). *Ibid.*, p. 46.

Paléontologie.

C. Arambourg, Professeur. — Sur la distribution mésogéenne de quelques Poissons actuels et fossiles. *C. R. A. S. Paris*, 1943, t. 267, p. 462-463, 1 fig.

— Note préliminaire sur quelques Poissons fossiles nouveaux. *Bull. Soc. Géol. de Fr.*, Paris, 1943, 5e sér., t. XIII, nos 4-5-6, p. 281-288, 2 pl.

J. Roger, Sous-Directeur du Laboratoire. — *Eryoneicus ? sahel almae n. sp.* Crustacé décapode du Sénonien du Liban, *Bull. Mus. nat. Hist. Nat.*, Paris, 1944, 2e sér., t. XVI, no 3, p. 191-194, 2 fig.

— Les Céphalopodes des couches à Poissons du Crétacé supérieur du Liban, *C. R. A. S.*, Paris, 1944, t. 218, p. 289-290.

— Le plus ancien Céphalopode octopode connu : *Palde octopus newboldi* (Sowerby, 1846), Woodward, *Bull. Soc. Linn.*, Lyon, 1944, 13e ann., no 9, p. 114-118, 2 fig.

— et P. Calas. — Quelques mots sur les *Ancylidae*, *Bull. Soc. Linn.*, Lyon, 1944, 13e ann., no 2, p. 31-32.

— et G. Lefebvre. — Quelques observations sur les genres *Carditopsis*, *Erycinella* et *Triodonta*, *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e sér., t. XVI, no 2, p. 155-159, 1 fig., Paris, 1944.

Géologie.

R. Abrard, Professeur. — Observations relatives à une Note de V. Pérébaskine sur de prétendues Nummulites sénoniennes. *B. S. G. F.*, (5), t. XII, p. 122, (1942) 1943.

— Le substratum des alluvions anciennes de la Marne au Nord d'Esbly (Seine-et-Marne). *C. R. som. S. G. F.*, p. 13-14, 1944.

— Les alluvions de la rivière de Feux (Cher). *Ibid.*, p. 58-59, 1944.

R. Furon, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les Ressources minérales de l'Afrique. (Leur découverte, leur exploitation, les nouveaux problèmes). 1 vol. in-8°, 275 p., 56 cartes et diagrammes. *Bibliothèque Economique*, Paris, 1944, Payot, édit.

Robert Soyer, Assistant (Fondation du Conseil Général du Département de la Seine). — Stades quaternaires d'érosion dans le Lutétien et le Sparnacien des vallées de la région parisienne. Cas d'Ivry-sur-Seine. *Rev. Géog. Physique et Géol. dynam.*, vol. 12, fasc. 3, 1939, p. 385-397.

— Recherches sur l'extension du Montien dans le Bassin de Paris. *Bul. Serv. Carte Géol. de la France*, n° 213, t. XLIV, (1943) 1944, p. 321-427, 22 fig., 2 pl. dans le texte.

L. et J. Morellet, Correspondants du Muséum. — Remarques sur le sondage de Charmentray (S.-et-Marne). *C. R. som. S. G. F.*, p. 45-46, 1944.

L. Morellet. — Notes sur le Lutétien de Renneuoulin (Seine-et-Oise). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, p. 195, 1944.

Minéralogie.

J. Orcel, Professeur. — Haüy et la notion d'espèce en Minéralogie. (Lecture faite à la séance commémorative du bicentenaire de la naissance d'Haüy, le 9 décembre 1943). *Bull. Soc. fr. Minér.*, t. 67, 1944.

— La Minéralogie appliquée à l'art des Mines (étude des minerais métalliques et des produits de carrière). *Revue de Géologie économique.*

A. Lacroix, Professeur honoraire. — Notice historique sur les membres correspondants, zoologistes et biologistes de l'Académie des Sciences ayant travaillé sur les côtes des colonies françaises de l'Afrique du nord et du nord-est depuis le XVIIIe siècle. (Discours à la séance annuelle de l'Académie des Sciences), Paris, 1943.

— La vie et l'œuvre de l'abbé Haüy. *Bull. Soc. fr. Minér.*, t. 67, 1944.

Mlle S. Caillère, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur les caractères spécifiques de l'hydrotalcite. *C. R. Ac. Sc.*, t. 219, 1944.

— Sur l'hydrotalcite de Snarum (Norvège). *Bull. Soc. fr. Minér.*, t. 67, 1944.

— Application des méthodes minéralogiques à l'étude d'un problème industriel. *Bull. Soc. fr. Minér.*, t. 67, 1944.

— et S. Hénin. — Nouvelles observations sur la faratsihite. *C. R. Ac. Sc.*, t. 219, 1944.

Mme E. Jérémine, Maître de Recherches du C. N. R. S. — Sur quelques roches éruptives et métamorphiques bretonnes (fouille de Pontivy). *C. R. Ac. Sc.*, t. 219, 1944.

— Observations pétrographiques sur la fouille de Pontivy. *Bull. Soc. Géol. de France*, t. XIV, 1944.

— Etude des statuettes kissiennes au point de vue minéralogique et pétrographique. *Bull. des Africanistes*, 1944.

R. Delavault, Boursier du C. N. R. S. et Maître de conférences à l'Ecole Pratique des Hautes-Etudes. — Formation et symétrie

des figures de corrosion des micas. *Bull. Soc. fr. Minér.*, t. 66, 1943.

— Figures de corrosion de la muscovite. *C. R. Ac. Sc.*, t. 218, 1944, p. 158.

— Mesure de la vitesse d'attaque d'un réseau cristallin au moyen des figures de corrosion. *C. R. Ac. Sc.*, t. 218, 1944.

G. Aubert, Directeur de Laboratoire à l'Office de la Recherche scientifique coloniale. — Rapports entre les teneurs des sols (génétiques et nature des roches mêmes) et leur vocation culturale. *C. R. Ac. Agr.*, t. XXIX, 1943, p. 217-220, 2 tabl.

— Observations sur le limon de Feucherolles (S.-O.). *C. R. som. Soc. Géol. de France*, 1943, n° 12, p. 159-161, 1 tabl.

— Les sols des régions tropicales de la France d'outre-mer, leur nature, leur constitution, leur prospection, leur étude. Commission des sols de la Confédération nationale de la production agricole et forestière des territoires d'outre-mer, 1944, 11 p.

— Les sols acides en France et l'utilisation des amendemants calcaires. Conf. Maison de la Chimie, Paris, 22 avril 1944.

— et Betremieux R. — Pédologie et Paysage rural : les sols du Bocage. *Ann. Agr.*, nouv. sér., t. 13, 1943, n° 3, p. 251-274, IX tabl., (8 phot.).

— Les sols des prairies marécageuses de la région du Gray (Haute-Saône). *Ann. Agr.*, nouv. sér., t. 14, 1944, n° 3, XV tabl., 4 fig. et pl. h. t. (cartes).

Physique appliquée.

Y. le Grand, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur la théorie des sensibilités différentielles. *C. R. Acad. Sc.*, t. 217, p. 407, 1943.

— La Structure de la Matière aux très basses températures, édité par les *Conférences Polytechniciennes*, 1943.

— La haute atmosphère. *Ibid.*, 1944.

Pêches et Productions coloniales d'origine animale.

P. Budker, Assistant. — Sur les cryptes sensorielles de *Stegostoma varium* (Seba). *Bull. Muséum*, t. XVI, n° 3, 1944, p. 166-173.

— Sur les spicules primaires des Sélaciens et les « carènes » latérales des *Orectolobidae*. *Bull. Soc. Zool. France*, t. LXIX, n° 3, 1944, p. 80-87.

— Sur deux espèces d'Anges de Mer capturées au large des côtes de Mauritanie (Cap Blanc). *Bull. Muséum*, t. XVI, n° 6, 1944, p. 426-432, 3 fig.

P. Chabanaud, Directeur honoraire à l'Ecole pratique des Hautes-Etudes. — *Sarda chiliensis* (C. V.). Remarques diverses. *Bull. Inst. Océan.*, 860, 1944.

— Les nageoires caudales du hareng. *C. R. Acad. Sc.*, 218, 1944.

— Notules ichtyologiques. XXIII. *Limanda aspera* dans les eaux indochinoises. — XXIV. Sur divers Téléostéens capturés dans la Dordogne au barrage de Bergerac. *Bull. Mus.*

— Morphologie et localisation géographique. *C. R. Somm. Soc. Biogéographie.*

J. Carayon, Préparateur à l'Ecole des Hautes-Etudes, Boursier du Muséum. — Quelques aspects de la symbiose chez les Hémiptères. Causerie scientifique. Résumé. *Bull. Soc. Zool. France*, t. LXVIII, nos 5-6, p. 148-149.

— Polymorphisme alaire chez des Hémiptères du genre *Ischnodemus*. *Bull. Soc. Zool. France*, t. LXIX, n° 3, p. 87-93.

— Sur un Epicaride français nouveau *Gyge arcassonensis* et sur la définition du genre *Gyge*. *Bull. Muséum*, t. XIV, n° 4, 1944.

Entomologie Agricole Coloniale.

P. Vayssière, Professeur. — Taxation et qualité. *C. R. séances Acad. Agric.*, 1944, p. 105-107.

— Les Insectes des grains. Conf. Conserv. Arts et Métiers 4 fév. 1944. *Circ. Inform. C. O. Meu.*, suppl.

— Les Insectes de la farine et la désinfection des Moulins. *Ibid.*, 16 fév. 1944, suppl. n° 27.

Laboratoire maritime de Dinard.

H. Bertrand, Chef de Travaux à l'Ecole Pratique des Hautes-Etudes. — Les Crustacés Malacostracés de la région Dinardaise (3e note). *Bull. Labor. Marit. Dinard*, fasc. XXVI, p. 2-8, 1944.

— Captures de larves de *Macronychus* Mull et de *Potamophilus* Germ. *Bull. Soc. entom.*, t. 48, p. 139.

P. Chauchard. — Contribution à l'étude des mécanismes de modification du rythme cardiaque. Période réfractaire et chronaxie du cœur des Poissons. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, fasc. XXVI, p. 8-13, 1944.

F. Rullier. — Une station nouvelle de *Mercierella enigmatica* Fauvel. *Ibid.*, p. 21-22, 1944.

J.-M. Turmel. — Sur la pénétration des tiges souterraines des plantes psammophiles dans des organes charnus. *Ibid.*, p. 13-20, fig. 1-6, 1944.

— Au sujet de *Spartina Townsendi* sur la côte occidentale du Cotentin. *Ibid.*, p. 32-33, pl. 1.

Agronomie Coloniale.

Publication de la *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, t. XXIV, nos 269-270-271, 96 p.

Aug. Chevalier, Professeur. — Le Café. *Coll. Que sais-je ?* Presses Universitaires de France, vol. in-12, 128 p., 1944.

— Notice nécrologique sur Clodomir Antony Vincent Houard. *C. R. Acad. Sc.*, t. 218, n° 5, 1944, p. 130-131.

— Sur la première introduction de plantes cultivées en Normandie d'après le Journal du Sire Gilles de Gouberville (1549-1562). *Ibid.*, n° 8, p. 297-300.

— Observations à propos des études de géographie botanique en France. *C. R. Soc. de Biogéogr.*, nos 176-177, 1944, p. 1-5.

— Peut-on créer des forêts de Conifères dans les pays tropicaux ? *Rev. Bot. appl. et d'Agr. trop.*, t. XXIV, 1944, p. 1-6.

— Notes sur les Conifères de l'Indochine. *Ibid.*, p. 7-34.

— Histoire de deux plantes cultivées d'importance primordiale : le Lin et le Chanvre. *Ibid.*, p. 51-71.

— L'Asie orientale et le Pacifique peuvent-ils se suffire en coton ? *Ibid.*, p. 84-85.

— Note sur les *Dracocephalum* et *Lallemantia*. *Ibid.*, p. 85-87.

J.-F. Leroy, Assistant. — Fruits tropicaux et subtropicaux d'importance secondaire (1re partie). *Ibid.*, p. 34-50.

A.-G. Haudricourt et L. Hédin. — L'Homme et les Plantes cultivées. (Préface par Aug. Chevalier), vol. in-8°, 234 p. XVI pl. Paris, 1944, Gallimard, édit.

D. Normand. — Note sur l'anatomie du bois du genre nouveau *Okoubaka*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 91, 1944, p. 20-25, 2 pl., 2 fig.

M. Peltier. — Les zoocécidies florales de *Pasana spicata* Œrst. (Cupulifères). *Ibid.*, p. 25-27.

Bibliothèque centrale.

Inscription en 1944 de 1241 ouvrages et brochures.

2758 imprimés, non compris les ouvrages de référence, ont été *communiqués* au public, en plus des prêts aux laboratoires.

Périodiques nouvellement inscrits en 1944.

Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Annales biologiques. — Copenhague, 1939-41 →, vol. 1. Pr 770 [1]

Publications de l'Institut national pour l'étude agronomique du Congo belge. — Bruxelles, 1943 →, fasc. 1 et 2..... Pr 2203 c

Bibliographia forestialis. — Berlin, 1942 →, vol. 1..... Pr 2258

The Condor. A magazine of Western ornithology. — Berkeley, Ca., vol. 15 (1913) à 39 (1937) (incompl.)..... Pr 2403

Travaux du Laboratoire de Malacologie (Muséum national d'histoire naturelle). — Paris, 1936-40 →, vol. 1..... Pr 2405

The Auk. A quaterly journal of ornithology, publ. by the American ornithologists' Union. — Lancaster, Pa. Nouv. série vol. 42 (1925) à 54 (1937) (incompl.)..... Pr 2406

Suites nouvellement inscrites en 1944.

Exploration du Parc national Albert (Institut des Parcs nationaux du Congo belge). I. Mission G.-F. de Witte (1933-35). — Bruxelles, 1937 →, fasc. 1 à 44..... S 1805 (1)

Id. II. Mission H. Damas (1935-36). — Bruxelles, 1937 →, fasc. 1 à 7, 9 à 11..... S 1805 (2)

Id. III. Mission P. Schumacher (1933-36). — Bruxelles, 1939 →, fasc. 1 et 2..... S 1805 (3)

Id. IV. Mission J. Lebrun (1937-38). — Bruxelles, 1943 →, fasc. 8 seul..... S 1805 (4)

Id. V. Mission S. Frechkop (1937-38). — Bruxelles, 1943 →, fasc. 1 ..... S 1805 (5)

Exploration du Parc national Albert et du Parc national de la Kagera. (Institut des Parcs nationaux du Congo belge). I. Mission L. Van den Berghe (1936). — Bruxelles, 1942 →, fasc. 1 et 2 ..... S 1806 (1)

Aspects de végétation des Parcs nationaux du Congo belge (Institut des Parcs nationaux du Congo belge). I. Parc national Albert. — Bruxelles, 1937 →, fasc. 1 à 5 ..... S 1807 (1)

Institut des Parcs nationaux du Congo belge [Publications séparées]. — Bruxelles, 1936 →, 5 fasc. ..... S 1808

Handbuch der Zoologie, eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches, begr. v. W. Kükenthal, hrsg. v. Th. Krumbach. — Berlin et Leipzig, 1923 →, Bd 1 à 7 (incompl.)... S 1809

Margerie (Emm. de). — Critique et géologie. Contribution à l'histoire des sciences de la terre (1882-1942). — Paris, 1943 →, t. I ..... S 1810

Palaeozoologica Groenlandica. — København, 1942 →, Bd. 1. S 5001

Veröffentliechungen der staatlichen botanischen Anstalten des General-gouvernements. Dir. W.-G. Herter. — Krakau, 1943, Bd. 1 ..... S 5130

Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg. — Frankfurt am Main, 1939 →, Bd. 1 ..... S 5859

Histoire naturelle du Jura et de la vallée de la Saône, publ. par la Société d'histoire naturelle du Doubs. 3e partie : Les Plantes. — Besançon, 1943 →, 2. Muscinées, fasc. 1. S 5861

Danmarks Fauna. — København, 1907 →, nos 1 à 49 (3 et 5 épuisés) ..... S 5862

Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen, hrsg. von W. v. Möllendorff. — Berlin, 1927 →, Bd. 1 à 7 (incompl.) ..... S 5863

Ecole nationale supérieure des Mines. Catalogue des échantillons types et figurés de la collection de paléontologie, publ. s. la dir. de Jean Piveteau. Paris, (s. d.), 2 fasc. ... S 5864

Id. Guide de la collection de paléontologie, publ. s. la dir. de Jean Piveteau. Paris, 1943 →, 2 fasc. ..... S 5865

Results of the Norwegian scientific expedition to Tristan da Cunha, 1937-1938, publ. by Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. — Oslo, 1940, nos 2 à 11 ..... S 5866

COMMUNICATIONS

Catalogue des Types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle

ORDRE DES RONGEURS *(suite)* [1].

I. — SCIUROMORPHES (suite).

Par P. Rode.
Assistant au Muséum (Laboratoire de Zoologie des Mammifères)

FAMILLE DES TAMIIDÉS

Genre : **SPERMOPHILUS** F. Cuvier (1822).

316. — **Spermophilus concolor** Is. Geoffroy. — Holotype. — Le Spermophile.

Spermophilus concolor Is. Geoffroy.

Provenance : Perse, par M. Belanger en 1828. — N° 655.

Spécimen naturalisé en assez mauvais état. Tête osseuse retirée et disparue.

317. — **Spermophilus (Colobates) mongolicus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Spermophile de Mongolie.

Spermophilus mongolicus A. M. Edwards.

Provenance : Pékin, par M. l'Abbé David. — N° 1867, 131 (651). (N° 2492 du voyageur). — Hoang — chou des Chinois.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

317 *a* et *b*. — **S. mongolicus**. 2 Paratopotypes.

Provenance : Mongolie chinoise. — N° 1867-132 et 133 (652 et 653).

Spécimens naturalisés. Le N° 652 a sa tête osseuse dans la peau, celle du N° 653 est retirée et conservée.

1. Voir *Bulletin du Muséum*, 2e sér., t. XV, nos 5 et 6, 1943.

316. — Is. Geoffroy. — *Voy. Belanger*, 1834, p. 151, pl. 8.
317. — A.-M. Edwards. — *Ann. Sc. Nat. Zool.*, 1867, p. 376. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 157, pl. XVII, fig. 1.

FAMILLE DES MARMOTIDÉS

Genre : **ARCTOMYS** Schreber (1792).

318. — **Arctomys caudatus** Is. Geoffroy ♂ Holotype. — La Marmotte à longue queue.

Arctomys caudatus Is. Geoffroy.

Provenance : Hautes Vallées de l'Himalaya. De Chandernagor, par M. Jacquemont en 1833. — N° 712.

Spécimen naturalisé en très bon état. Tête osseuse dans la peau.

319. — **Arctomys robustus** A. Milne-Edwards. — Holotype. — La Marmotte robuste.

Arctomys robustus A. M. Edwards.

Provenance : Thibet oriental, par M. l'Abbé David. — N° 1870-43 (714).

Spécimen naturalisé en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

319 *a*. — **A. robustus.** — Paratype (♀).

Même provenance. — N° 1870-538 (715).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

II. — MYOMORPHES

FAMILLE DES MUSCARDINIDÉS

Genre : **ELIOMYS** Wagner (1843).

320. — **Myoxus mumbyanus** Pomel ♂ Holotype. — Le Loir de Mumby.

Eliomys mumbyanus (Pomel).

Provenance : Algérie. — Province d'Oran. — Acquis à M. Loche en 1860. — N° 1860-686 (769).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

318. — Is. Geoffroy. — *Voyage de Jacquemont*, 1842, p. 66, pl. V.
319. — A.-M. Edwards. — *N^lle Arch. Muséum*, t. VII, *Bulletin*, 1870, p. 92. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 309.
320. — Pomel. — *C. R. Ac. Sc. Paris*, 1856, 42, 653.

Genre : **CLAVIGLIS** Jentink (1888).

321. — **Myoxus murinus** Desmarest. — Holotype. — Le Loir murin.

Claviglis murinus (Desm.).

Provenance : Cap de Bonne Espérance (Cafrerie) par M. Delalande. — N° 774.

Spécimen monté, en assez bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

321 *a*. — **Myoxus murinus**. — Paratype.

Même provenance. — N° 775.

Spécimen en assez mauvais état. Tête osseuse dans la peau.

322. — **Myoxus Coupei** E. Geoffroy et F. Cuvier. — Holotype. — Le Loir de Cuvier.

Claviglis coupeii (E. Geoff. et F. Cuv.).

Provenance : Sénégal, par M. Watrin. — N° 770.

Spécimen monté, état très médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

FAMILLE DES PLATACANTHOMYIDÉS

Genre : **TYPHLOMYS** A. M. Edwards (1877).

323. — **Typhlomys cinereus** A. Milne-Edwards. — Holotype et Genotype. — Le Typhlomys cendré.

Typhlomys cinereus A. M. Edw.

Provenance : Fokien occidental (à Koaten), par M. l'Abbé David. — N° 1874-584 et 585 (939).

Deux spécimens naturalisés, en bon état. Têtes osseuses dans les peaux.

323 *a*, *b*, *c*. — **T. cinereus**. — 3 Paratypes.

Même provenance. — N° 1874-583, 586, 587 (940, 941, 942).

Spécimens naturalisés en assez bon état. Têtes osseuses retirées.

321. — Desmarest. — *Mammalogie*, Supp. 1822, p. 542.
322. — E. Geoffroy et F. Cuvier. — *Hist. Nat. Mamm.*, 1822, pl. 251.
323. — A. Milne-Edwards. — *Bull. Soc. Philomatique*, 1877, XI, p. 9.

FAMILLE DES DIPODIDÉS

Genre : **ALACTAGA** F. Cuvier (1836).

324. — **Dipus annulatus** A. Milne-Edwards. — Holotype. — La Gerboise annelée.

Alactaga annulata A M. Edwards.

Provenance : Plateaux sablonneux de la Mongolie, par le Père Armand David. — Avril 1866. — N° 1867-145 (1733). — N° 2495 du catalogue A. David.

Spécimen naturalisé en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

324 *a*. — **D. annulatus.** — Paratype.

Même provenance. — N° 1867-143 (1734).

Spécimen naturalisé en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

Genre : **JACULUS** Erxleben (1777).

325. — **Dipus Darricarrerei** Lataste ♀ Paratopotype. — La Gerboise de Darricarrère.

Jaculus jaculus deserti (Loche).

Provenance : Oued Metaleghmin « au nord du Chott » Tunisie ? — N° 1885-6 (1743).

Spécimen naturalisé en très mauvais état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **ZAPUS** Coues (1873).

326. — **Zapus setchuanus** de Pousargues. — Holotype. — La petite Gerboise du Setchuan.

Zapus setchuanus de Pousargues.

Provenance : Tatsienlou (Setchuan) par Mgr Biet et R. P. Dejean (Chan-hao-tsé des indigènes). — N° 1895-549 (1707 A).

Spécimen naturalisé. Etat médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

324. — Milne-Edwards (A.). — *Ann. Sc. Nat.*, 5e sér., t. VII, 1867, p. 376. — *Rech. sur les Mammifères*, 1874, p. 149, pl. 10 et 10 *a*.
325. — Lataste. — *Ann. Mus.* Genova, 1883, XVIII et *Cat. Mamm. Tunisie*, 1887, p. 31.
326. — de Pousargues. — *Bull. Mus. Hist. Natur.*, Paris, 1896, p. 11-16.

326 *a*. — **Z. setchuanus**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1895-550.

Spécimen en alcool (peau et crâne).

FAMILLE DES SPALACIDÉS

Genre : **RHIZOMYS** Gray (1831).

327. — **Rhizomys vestitus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Rat de bambous de Chine.

Rhizomys vestitus A. M. Edwards.

Provenance : Se-Tchuan, confins du Khokhonoor par M. l'Abbé David. — N° 1871-85 (1629).

Spécimen naturalisé en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

327 *a*. — **R. vestitus**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1871-86 (1630).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

FAMILLE DES NESOMYIDÉS

Genre : **NESOMYS** Peters 1870.

328. — **Nesomys rufus** Peters. — Paratype. — Le Nesomys roux.

Nesomys rufus Peters.

Provenance : Madagascar. — Spécimen acquis par échange à M. Peters. — N° 1872-321 (1234-72-33).

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **HYPOGEOMYS** A. Grandidier 1869.

329. — **Hypogeomys antimena** A. Grandidier. — Holotype.

L'Hypogeomys de Madagascar.

Provenance : Rives du Tsidsibon et de l'Andranoumène, rivières du Ménabé indépendant. — Madagascar. — Nom indigène : Voutsoutsc. Par M. Grandidier. — N° 1888-6 (1227).

327. — A.-M. Edwards. — *N^lle Arch. Muséum*, 1871, t. VII, p. 93. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 292.
328. — Peters. — *Sitz. Ges. Naturf. fr.* Berlin, 1870, p. 54.
329. — A. Grandidier. — *Rev. et Mag. Zoologie*, 1869, p. 339.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

329 *a*, *b*, *c*, *d*. — **H. antimena**. — Paratypes.

Quatre spécimens de même provenance. — Têtes osseuses dans les peaux. — Nos 1888-7 (1228)-1888-8 (1229)-1888-9 (1230)-1888-10 (1231).

Genre : **ELIURUS** Milne-Edwards 1885.

330. — **Eliurus myoxinus** Milne-Edwards. — Holotype et Genotype. — Le Loir de Madagascar.

Eliurus myoxinus M. Edw.

Provenance : Côte ouest de Madagascar. — Forêts de Tsilambany. — Nom local : Vavalo-angala (M. Grandidier). — No 1886-1120 (768).

Spécimen monté en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée ; le reste du corps, disséqué, est en alcool.

Genre : **MACROTARSOMYS** M. Edwards et Grandidier, 1898.

331. — **Macrotarsomys Bastardi** Milne Edwards et G. Grandidier. — Holotype et Genotype.

Le Macrotarsomys de Bastard.

Provenance : Sud de Mangoky, S. O. de Madagascar. — No 1912-134.

Spécimen en alcool. Tête osseuse retirée et disparue.

FAMILLE DES MURIDÉS

Sous-famille des Cricétinés.

Genre : **CRICETUS** Lacépède, 1803.

332. — **Cricetulus griseus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le petit Hamster gris.

Cricetus griseus (A. M. Edwards).

Provenance : Pékin, par M. l'Abbé David. — No 1866-92 (920).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

330. — Milne-Edwards. — *Ann. Sc. Nat. Zool.*, 1885, 20, p. 1.
331. — Milne-Edxwards et Grandidier. — *Bull. Mus.*, Paris, 1898, p. 179-180.
332. — A.-M.-Edwards. — *Ann. Sc. Nat.*, 1867, p. 375 et *Rech. Mammif.*, 1874, p. 136, pl. XII et XIII.

332 *a*, *b*, *c*. — **C. griseus.** — 3 Paratypes.

Même provenance. — N° 1866-93, 94 et 95 (923, 921 et 922).

Spécimens naturalisés ,en assez bon état. — Têtes osseuses dans les peaux.

333. — **Cricetulus longicaudatus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le petit Hamster à longue queue.

Cricetus longicaudatus (A. M. Edwards).

Provenance : Mongolie chinoise, par M. l'Abbé David. — N° 1867-146 (927).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. — Tête osseuse retirée et disparue.

334. — **Cricetulus obscurus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le petit Hamster sombre.

Cricetus obscurus (A. M. Edwards).

Provenance : Bords du Hoangho. — Mongolie chinoise, par M. l'Abbé David. — N° 1867-149 (924).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Sous-famille des Lophiomyinés.

Genre : **LOPHIOMYS** Milne Edwards, 1867.

335. — **Lophiomys Imhausii** A. M. Edwards. — Holotype et Genotype. — Le Lophiomys de Imhaus.

Lophiomys imhausi A. M. Edwards.

Provenance : Aden ? — Donné par M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, 23 janvier 1865. (Le spécimen vient probablement d'Abyssinie, mais fut acheté à Aden). — N° 1867-5 (779).

Spécimen naturalisé, en très bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

336. — **Lophiomys Bozasi** Oustalet ♀ Holotype. — Le Lophiomys de Du Bourg de Bozas.

Lophiomys Bozasi Oustalet.

Provenance : Goba, alt. 3.000 m. Pays des Gallas. — Sud de l'Abyssinie. Mission du Bourg de Bozas. — N° 778 A.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

333. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 136, pl. XII et XIII.
334. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 136, pl. XII et XIII.
335. — A.-M. Edwards. — *C. R. Ac. Sc.*, Paris, 1867, 812.
336. — Oustalet. — *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Paris, 1902, p. 397.

Sous-famille des Murinés.

Genre : **RATTUS** Fischer (1803).

337. — **Mus alexandrinus** E. Geoffroy. — Holotype. — Le Rat d'Alexandrie.

Rattus rattus alexandrinus (E. Geoff.).

Provenance : Egypte, par E. Geoffroy Saint-Hilaire. — N° 1007.

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

338. — **Mus Ouang-Thomae** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Rat de Ouang — Thomas.

Rattus ouang-thomae (A. M. Edwards).

Provenance : Kiang-Si, par M. l'Abbé David. — N° 1868-1454 (1049).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse enlevée et disparue.

339. — **Mus griseipectus** A. Milne-Edwards. — Holotype. — Le Rat à poitrine grise.

Rattus griseipectus (A. M. Edwards).

Provenance : Setchuan, par M. l'Abbé David. — N° 1870-30 (1046).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

340. — **Mus flavipectus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Rat à poitrine fauve.

Rattus flavipectus (A. M. Edwards).

Provenance : Se-tchuan, par M. l'Abbé David. — N° 1870-22 (1021).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

340 *a*. — **M. flavipectus**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1870-23 (1020).

Spécimen jeune, naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

337. — E. Geoffroy. — *Description de l'Egypte*, 1829, 2 ; 723, pl. 5, fig. 1.
338. — A.-M. Edwards. *N^lle Arch. Mus.*, 1871, t. VII, p. 93. — *Rech. Mamm.*, 1874, p. 290, pl. XL, fig. 3.
339. — A.-M. Edwards. — *N^lle Arch. Mus.*, 1871, p. 93. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 290.
340. — A.-M. Edwards. — *Arch. Mus.*, 1871, p. 93. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 289

Sur la signification du triple facies géographique dont les Dicotyles, *Cuvier sont empreints*

Par E.-G. Dehaut.

Dans son grand ouvrage intitulé : *The extinct Mammalian fauna of Dakota and Nebraska*, publié en 1869 dans le *Journal of the Academy of natural sciences of Philadelphia*, série 2, volume VII, Leidy rapprochait, des Pachydermes artiodactyles néotropicaux que Cuvier a rangés dans le genre *Dicotyles*, les Ruminants primitifs des Etats-Unis que lui-même venait de décrire sous le nom d'*Oreodon*. « Dans le caractère anatomique de son squelette, disait-il, *Oreodon* montre des rapports évidents avec les animaux suiliens et, en fait, le caractère du genre ne peut guère être mieux exprimé qu'en l'appelant : *un genre de Porcins qui ruminaient*. L'abondance relative de ses restes permet de supposer qu'il était extrêmement répandu, et qu'il vivait en grands troupeaux qui erraient autrefois dans les immenses prairies et à travers les épaisses forêts du Nébraska antique, comme font, de nos jours, les Pécaris dans l'Amérique du Sud. »

La mandibule des *Oreodon*, en particulier, présente une ressemblance frappante avec celle des *Dicotyles*, ressemblance que Leidy a mise en lumière tout en l'atténuant je dirai bientôt pourquoi. « Au-dessous de l'apophyse coronoïde et de l'échancrure voisine, écrit-il, la branche montante se trouve excavée en une fosse mieux délimitée et beaucoup plus profonde que dans le Pécari. » A la vérité, cette fosse, où le muscle temporal s'insère, a été tout aussi bien sculptée par la Nature dans le Pécari à lèvres blanches (*Dicotyles labiatus*, fig. 1) que dans les *Oreodon* ; mais, dans le Pécari à collier (*Dicotyles torquatus*, fig. 2), — le seul, sans doute, que l'illustre professeur de Philadelphie ait comparé à ces Ruminants fossiles, — l'excavation sous-coronoïdienne est moins profonde, et son bord antéro-supérieur est presque effacé.

Le grand paléontologiste anglais Seeley, ayant consacré sa vie à l'étude des Reptiles fossiles considérés dans leurs rapports avec les autres Vertébrés, a émis l'idée que « *l'élimination de certains caractères, perte semblant toujours s'accompagner d'un gain correspondant en caractères nouveaux* [1], » avait été la cause immédiate de la différenciation des *classes*. Appliquant à la genèse des *ordres*

1. *Dragons of the air. An account of extinct Flying Reptiles.* London, 1901.

mammaliens cette ingénieuse théorie, je changerai la définition des *Oreodon*, donnée par Leidy *(a genus of ruminating Hogs)* en celle-ci : *un genre de Ruminants, qui n'avait pas éliminé ses traits dicotyliens.*

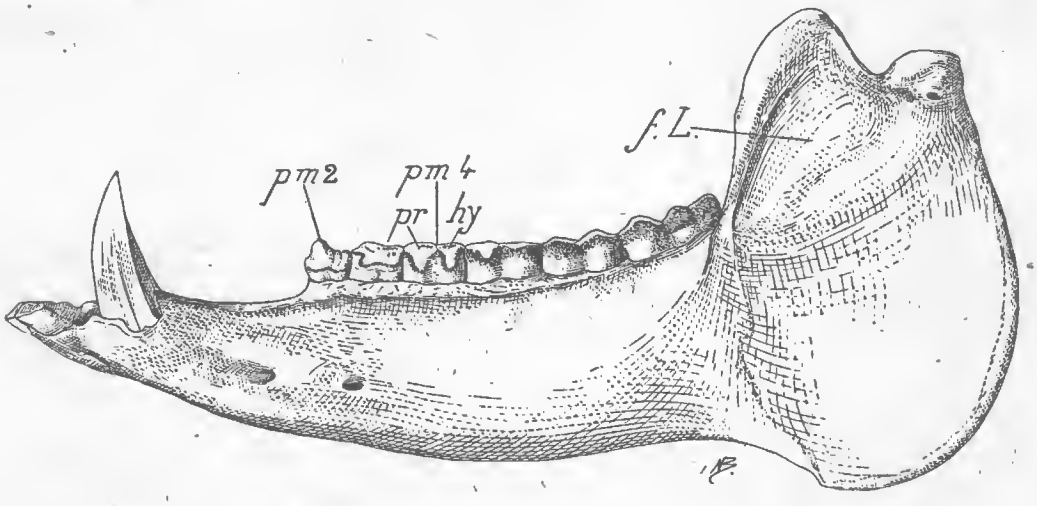


Fig. 1. — *Dicotyles labiatus*, Cuvier. Espèce manifestant au plus haut point ses rapports avec les Ruminants du genre *Oreodon* par la différenciation des fosses sous-coronoïdiennes de Leidy *f. L.* ; et avec les Périssodactyles par la molarisation de ses prémolaires, à la 4e desquelles l'hypoconide *hy* est presque aussi développé que le protoconide *pr*.

Sans doute, la présence des fosses sous-coronoïdiennes, chez les *Dicotyles* qui sont des Pachydermes artiodactyles et les *Oreodon* qui sont des Ruminants, implique l'existence d'*affinités naturelles* entre ces animaux. Mais c'est aussi, — et surtout, — un caractère de *facies géographique*, rappelant, chez les Pécaris néotropicaux,

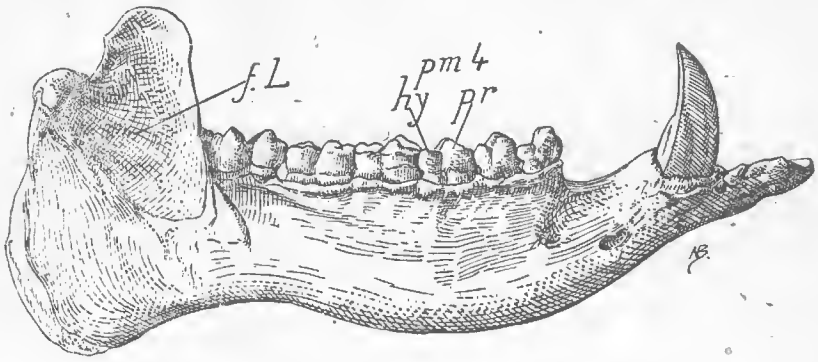


Fig 2. — *Dicotyles torquatus*, Cuvier. La fosse sous-coronoïdienne *f. L.* est moins nettement délimitée, en haut et en avant, que dans le *Dicotyles labiatus*, et la molarisation des prémolaires est moins avancée : à la 4e, l'hypoconide *hy* est sensiblement moindre que le protoconide *pr*.

l'origine *néarctique* de la famille dont ils sont les seuls survivants [1]. L'interprétation de ce fait, au premier abord surprenant, se trouve dans la théorie Cuviérienne des *migrations*, ou des « *échanges mutuels de productions* » entre les différentes régions du globe [2].

Or, sous l'influence du milieu néotropical, deux autres facies ont été acquis par les *Dicotyles* :

Un facies australien. — L'apophyse pré-glenoïde des Pécaris est une crête descendante du jugal, de même que chez les Marsupiaux des régions australienne et néotropicale, et chez les Créodontes des couches de Santa Cruz, désignés, par Ameghino, sous le nom de *Sparassodonta.*

Un facies africano-brésilien. — M. Dietrich dit que les Pécaris « nous donnent une idée approximative de la physionomie qu'ont pu avoir les anciennes formes de passage des Suidés aux Hippopotamidés [3] », et de fait, des *variétés individuelles*, se produisant, de nos jours, dans le sein des deux espèces dicotyliennes, rappellent, d'une manière frappante, par certains de leurs traits, les Hippopotames. Et de l'autre côté de l'Atlantique une espèce hippopotamienne est née, qui ressemble aux *Dicotyles*, — et de bien près, — par de multiples caractères dentaires ou osseux : l'*Hippopotamus (Chœropsis) liberiensis*, Morton. Ces sortes de similitudes, entre animaux de l'Amérique du Sud et animaux africains, remontent loin dans le passé du globe, mais elles n'ont pas été toujours aussi marquées qu'à présent. Andrews, comparant, à l'étrange Mammifère de Patagonie qu'Ameghino a appelé *Pyrotherium*, les Proboscidiens primitifs du Fayoum que lui-même venait de faire connaître sous le nom de *Palaeomastodon*, remarque, très justement, qu'entre ces êtres existe « une ressemblance générale plutôt qu'une étroite similitude structurale [4]. » C'est que le *Pyrotherium* n'était pas un Proboscidien, mais formait, dans le groupe si étendu des Ongulés, un ordre à part (Gaudry [5]) : il ne pouvait donc pas copier l'ostéologie des *Palaeomastodon* d'une manière aussi exacte que les Pécaris, qui sont des Pachydermes artiodactyles, copient le plan d'organisation des Hippopotames, autres Pachydermes artiodactyles.

Cette remarque, sur l'influence que le degré de parenté des êtres exerce sur la perfection des ressemblances de convergence ou de parallélisme

1. Les Dicotylidés se rapprochent tellement des Hippopotamidés par leurs tendances évolutives, qu'il ne me semble plus possible de les considérer, comme je l'ai d'abord fait, comme une sous-famille des Suidés.

2. *Recherches sur les ossemens fossiles.* Nouvelle édition, t. I, Discours préliminaire, Paris, 1821.

3. Pleistocäne deutschostafrikanische *Hippopotamus*-Reste. *Wissenschaftliche Ergebnisse der Oldoway-Expedition* 1913. Leipzig, 1928.

4. *A descriptive catalogue of the tertiary* Vertebrata *of the Fanyûm, Egypt.* London, 1906.

5. Fossiles de Patagonie. Le *Pyrotherium. Annales de paléont.*, Paris, 1909.

qui peuvent les rapprocher, m'amène à reparler des fosses sous-coronoïdiennes des Pécaris et des *Oreodon*. Considérés d'une manière générale, les Pachydermes artiodactyles forment un ordre d'Ongulés *moins évolués* que les Ruminants et que beaucoup de Périssodactyles. Il n'est donc pas déraisonnable de regarder la différenciation des fosses sous-coronoïdiennes, chez les *Dicotyles*, comme l'expression d'une *tendance à un état d'organisation plus élevé*, rappelant un genre particulier de Ruminants, de même que la *molarisation* des prémolaires, chez le *Dicotyles torquatus* (fig. 2) et surtout chez le *Dicotyles labiatus* (fig. 1), fait penser aux Périssodactyles. Au reste, la présence même de ces impressions musculaires n'est pas sans établir quelque rapport entre les Pécari et les Périssodactyles, puisqu'une fosse pour l'insertion du crotaphyte, à peu près semblable à celle du *Dicotyles torquatus*, a été décrite et figurée, par Sir Richard Owen [1], chez un Périssodactyle de l'argile de Londres, le *Pliolophus vulpiceps* [2], et qu'il existe des traces de cette disposition chez les Tapirs et les Rhinocéros. Pourtant, comme un Pachyderme artiodactyle très généralisé, le *Chœropotamus Cuvieri*, Owen, qui vivait à la fin de l'éocène dans la région anglo-parisienne, a eu des fosses sous-coronoïdiennes pareilles à celles du *Dicotyles labiatus* [3], il n'est pas non plus illogique de se demander si ces dépressions de la face externe des branches mandibulaires montantes n'auraient pas la signification d'un *caractère archétypique*, commun à plusieurs formes primitives appartenant, respectivement, à trois ordres d'Ongulés : aux Pachydermes artiodactyles, aux Ruminants et aux Périssodactyles. Quoi qu'il en soit à cet égard, c'est dans un tout autre sens, *dans le sens marsupial*, que l'apophyse pré-glénoïde s'est différenciée chez les *Dicotyles*, et j'ai déjà rappelé qu'à l'époque miocène les Sparassodontes les avaient précédés dans cette voie. A la vérité, l'histoire des Pécaris illustre bien cette remarque de Georges Cuvier : « *Si l'on voulait ranger les espèces, d'après chaque organe, considéré en particulier, il y aurait autant de séries à former, que l'on aurait pris d'organes régulateurs* [4] ». (Seules, les modifications essentielles des organes importants étant soumises à des lois de corrélation constantes et nécessaires).

En résumé, les *Dicotyles* ont conservé, dans leurs fosses sous-coronoïdiennes, la marque de l'Amérique du Nord, leur première patrie. Leur apophyse pré-glénoïde, homologue de celle des Sparassodontes et de celle des Marsupiaux, et de multiples traits rappelant les Hippopotames de l'ancien monde, ont été acquis dans l'Amérique du Sud, sous l'influence, sans doute, de conditions

1. Description of a small Lophiodont Mammal (*Pliolophus vulpiceps*, Owen). *Quart. J. Geol. Soc. London*, t. XIV, 1858.

2. Flower et Lydekker regardent *Pliolophus vulpiceps* comme identique génériquement, et peut-être même comme espèce, avec *Hyracotherium leporinum*, antérieurement décrit par Owen d'après une tête osseuse très mutilée.

3. Fig. 1 *a* (pl. IV) du mémoire d'Owen, intitulé : Description of some fossil remains of *Chaeropotamus*, *Palaeotherium*, *Anoplotherium* and *Dichobunes*. *Trans. Geol. Soc. London*, t. VI [sér. 2], 1841.

4. *Leçons d'anatomie comparée*, recueillies et publiées par M. Duméril, t. I Paris, 1835.

physiques analogues à celles qui prévalent en Australie d'une part et en Afrique de l'autre. La *superposition* des facies néarctique, africano-brésilien et australien, dans le continent méridional du nouveau monde, était depuis longtemps connue des naturalistes, mais leur coexistence *dans un seul et même organisme*, n'avait pas été démontrée.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

Parasitisme du Pagure Clibanarius misanthropus *(Risso) par le Rhizocéphale* Septosaccus Cuenoti *Duboscq*

Par Jacques Carayon.

En 1912, O. Duboscq décrivit sous le nom de *Septosaccus Cuenoti* n. g., n. sp., un Rhizocéphale qu'il avait trouvé parasitant le Pagure *Diogenes pugilator* Roux, à Arcachon. Ch. Perez [1928] a constaté la présence de ce parasite, toujours sur *Diogenes pugilator* en différents points des côtes de Bretagne. La fréquence d'infestation du Pagure est variable mais souvent élevée. Si, à Wimereux, Ch. Perez n'a trouvé aucun *Diogenes* infesté sur 138 individus examinés, il signale par contre une proportion d'infestation de 10 à 20 % à Saint-Efflam (Côtes-du-Nord) [Ch. Perez, 1928]. Cette proportion s'élève à un degré tout à fait exceptionnel à Arcachon, où Duboscq signalait déjà la grande abondance du parasite ; L. Cuénot l'évalue [1927] à 43 % et elle paraît avoir augmenté encore, car j'ai toujours constaté dans les récoltes faites dans cette localité au cours de ces dernières années, une proportion d'individus infestés supérieure à celle des individus indemnes.

Appartenant aux Peltogastrides, le *Septosaccus* se distingue des autres genres de ce groupe principalement par la présence de lamelles développées sur la face interne du manteau et cloisonnant plus ou moins la cavité palléale. On ne connaît actuellement, outre l'espèce type *S. Cuenoti* Duboscq, qu'une seconde espèce, *S. reticulatus* van Kampen et H. Boschma (1925) récoltée par l'expédition du « Siboga » sur *Pagurus deformis* H. M. Edwards.

Le *S. Cuenoti* est indiqué par L. Cuénot [1927] comme infestant uniquement *Diogenes pugilator* à Arcachon, et il n'a jusqu'ici jamais été signalé sur une autre espèce de Pagure.

Cependant, j'ai eu l'occasion à trois reprises : en août 1941, novembre 1942 et mai 1943, de recueillir à Arcachon des Pagures de l'espèce *Clibanarius misanthropus* (Risso) qui portaient, fixé sur le côté gauche de leur abdomen, le sac externe d'un Rhizocéphale [Fig. 1]. Examiné sur le vivant, ce sac présentait tous les caractères de forme et de coloration de celui d'un *Septosaccus Cuenoti*. Chez le premier individu récolté, il avait les dimensions suivantes : longueur totale : 2,73 mm. [1] ; largeur maxima : 1,17 mm.

1. Bien qu'il s'agisse d'un individu adulte, incubant une ponte, cette dimension est bien inférieure à la taille de 7 mm. que peuvent atteindre, d'après Duboscq, les

On distinguait dans la cavité palléale, des œufs en incubation d'un diamètre moyen de 130 μ environ. Sur les coupes transversales du sac (Fig. 2), on retrouve les traits caractéristiques de l'organisation d'un *Septosaccus* et notamment les lames de la face interne du manteau, longues et très minces à ce stade, et qui retiennent les œufs en incubation [1]. Le mode d'insertion du sac dont le pédoncule pénètre en s'évasant en entonnoir dans le corps du Pagure, correspond bien au dispositif existant chez *Septosaccus* qui, comme l'a signalé H. Bauduin [1931], diffère nettement par ce caractère des autres Rhizocéphales.

Enfin, M. le Professeur Ch. Perez a bien voulu examiner les racines de l'un des exemplaires parasitant *Clibanarius misanthropus*. Ce sont, sans aucun doute, celles d'un *Septosaccus*, qui, comme il l'a montré [Ch. Perez, 1931], se distinguent nettement de celles des autres Peltogastrides. Si l'attribution générique de ce Rhizocéphale est absolument certaine, son attribution à l'espèce *S. Cuenoti* pourrait laisser subsister quelques doutes. Aucun Rhizocéphale n'avait été jusqu'ici signalé en France sur *Clibanarius misanthropus*, mais Fraisse a décrit, en 1878, sous le nom de *Peltogaster Rodriguezii* un Rhizocéphale qui, aux Iles Baléares, parasite fréquemment ce Pagure.

S'agit-il de la même espèce que celle trouvée à Arcachon, donc d'un *Septosaccus* très voisin ou identique au *S. Cuenoti*, ou d'une espèce bien différente ? La description ancienne de Fraisse ne permet pas de le dire et il serait nécessaire d'examiner à nouveau des exemplaires du Rhizocéphale trouvé aux Baléares pour conclure. Quoi qu'il en soit, des raisons d'ordre écologique, s'ajoutant à la similitude absolue de l'aspect général et de la plupart des caractères, amènent à considérer les *Septosaccus* recueillis à Arcachon sur *Cl. misanthropus* comme des *S. Cuenoti*. En effet, si les *Diogenes pugilator*, hôtes habituels de ce Rhizocéphale, vivent dans les zones sableuses rarement découvertes par la mer, tandis que les *Clibanarius* se rencontrent dans les rochers à un niveau plus élevé de la zone intercotidale, les habitats de ces deux espèces de Pagures sont très voisins à Arcachon.

J'ai dit plus haut la fréquence extrême, dans cette région, du *Septosaccus* ; il est donc aisé d'admettre que les *Clibanarius*, qui vivent dans une eau où abondent les larves de ce Rhizocéphale

sacs externes de *S. Cuenoti*. Mais l'on sait que les dimensions sont variables dans d'assez larges limites chez les Rhizocéphales. J'ai recueilli à Arcachon, sur des *Diogenes*, des *S. Cuenoti* incubants dont la taille ne dépassait pas celle de l'exemplaire trouvé sur *Cl. misanthropus*.

1. Chez l'unique parasite que j'ai coupé, ces lames m'ont paru moins nombreuses que chez les exemplaires typiques de *S. Cuenoti* [cf. Duboscq, 1912, fig. 4, p. xiv]. Leur aplatissement extrême pendant l'incubation et leur déchirement local par le rasoir en sont peut-être la cause.

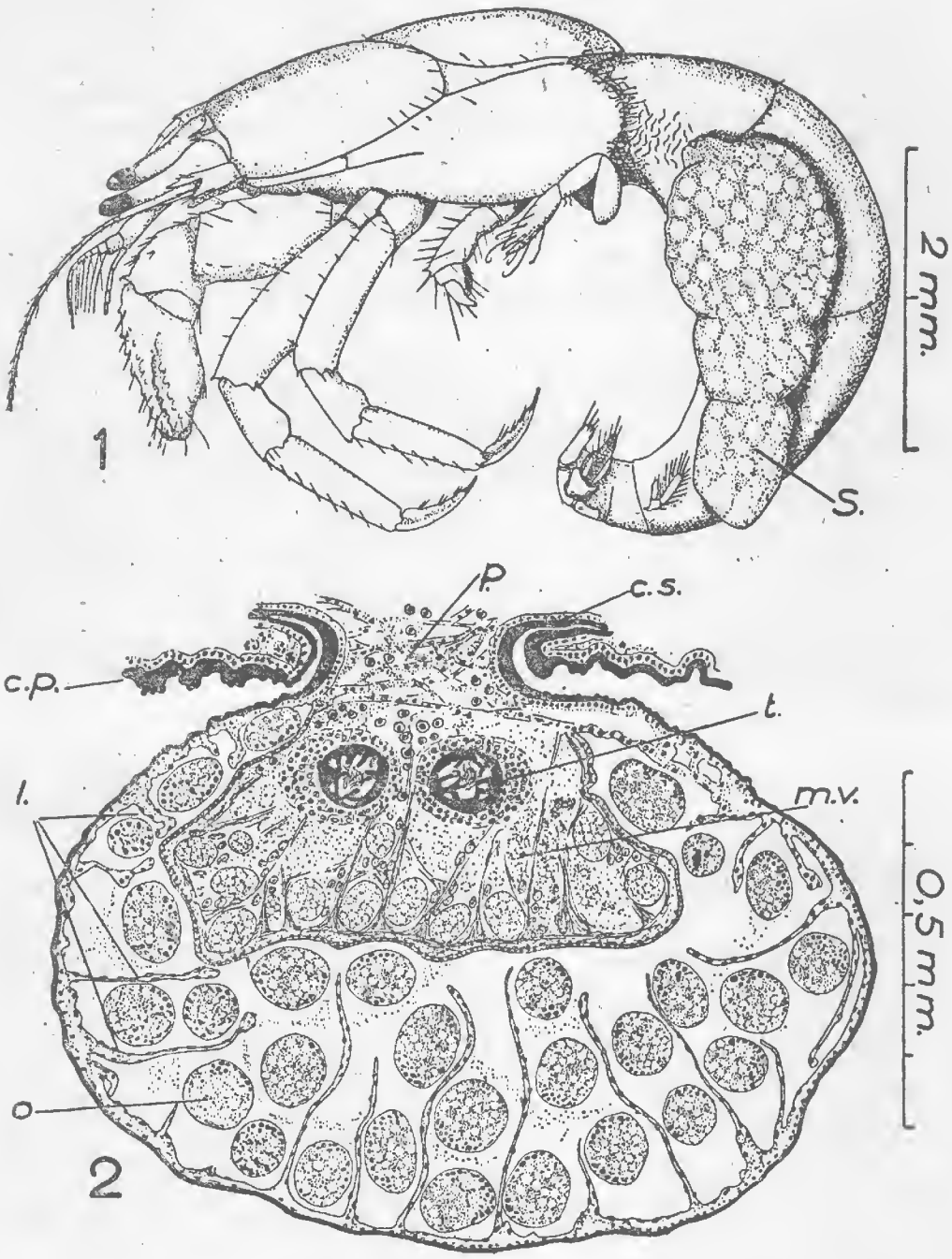


Fig. 1. — Jeune exemplaire de *Clibanarius misanthropus*, recueilli à Arcachon et porteur du sac externe d'un *Septosaccus Cuenoti* (S.).

Fig. 2. — Coupe transversale du sac externe d'un *Septosaccus Cuenoti* fixé sur *Cl. misanthropus* ; niveau du pédoncule de fixation. *c. p.*, chitine tégumentaire du Pagure ; *c. s.*, chitine du *Septosaccus* ; *l.*, lames cloisonnant la cavité palléale ; *m. v.*, masse viscérale ; *o.*, œufs en incubation dans la cavité palléale ; *p.*, pédoncule de fixation ; *t*, testicules.

puissent être occasionnellement infestés par elles. Il convient d'ailleurs de souligner le caractère accidentel de cette infestation, qui ne paraît pouvoir se produire que chez de petits exemplaires de *Cl. misanthropus* dont la taille est comparable à celle de *Diogenes pugilator* adultes. En effet, parmi plus de 10.000 *Clibanarius* examinés en trois ans, je n'ai rencontré que trois individus parasités par le *S. Cuenoti*.

Laboratoire des Pêches et Productions Coloniales d'Origine animale, du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1931. Bauduin (Mme H). — Notes anatomiques sur le *Septosaccus Cuenoti*. *Trav. Stat. biol. Roscoff*, 1931, fasc. 9, p. 11-24, pl. I-II.

1927. Cuénot (L.). — Contributions à la faune du Bassin d'Arcachon. IX. *Bull. Stat. biol. Arcachon*, t. 24, fasc. 2, p. 291-292.

1912. Duboscq (O.). — Sur les Peltogastrides des côtes de France. *Peltogaster (Chlorogaster) Pruvoti* n. sp., *Peltogaster (Chlorogaster) Delagei* n. sp., *Septosaccus Cuenoti* n. g., n. sp. *Arch. zool. exp. et gén.*, 5 ; Notes et Revue, n° 1, p. ix-xv.

1878. Fraisse. — Die Gattung *Cryptoniscus*. *Arch. zool. und zoot. Inst. Würzbourg*, Bd 4, p. 289.

1925. Van Kampen und H. Boschma. — Die Rhizocephalen der Siboga Espedition. Siboga Expedit., Monogr. XXXI *bis*.

1928. Perez (Ch.). — Notes sur les Epicarides et les Rhizocéphales des côtes de France. IX. *Diogenes pugilator* et *Septosaccus Cuenoti*. *Bull. Soc. zool. France*, t. LIII, n° 7, p. 526-258.

1931. Perez (Ch.). — Sur les racines des Rhizocéphales parasites des Pagures. *C. R. Acad. Sci. Paris*, t. CXCII, p. 769-771, 5 fig.

Récolte malacologique du Professeur Humbert dans le Nord de Madagascar

Par E. Fischer-Piette.
Professeur au Muséum.

Le lot remis au Laboratoire de Malacologie par le Professeur Humbert ne renferme qu'un petit nombre d'espèces. Mais leur examen donne l'occasion d'éclaircissements utiles, car beaucoup d'espèces malgaches n'ont été étudiées jusqu'ici que de façon sommaire ; et pour chacune d'elles on ne connaît que très peu de localités. Aussi ajouterai-je, aux localités notées par M. Humbert, celles des exemplaires des mêmes espèces qui se trouvent dans de très riches matériaux, non encore étudiés pour la plupart, qui ont été envoyés au Laboratoire de Malacologie du Muséum par MM. Decary, Geay, Perrier de la Bathie, G. Petit, Waterlot, etc...

Ætheria elliptica Lamk.

Le genre *Aetheria* a été longtemps considéré comme spécial aux eaux douces de l'Afrique continentale. En 1893, Cooke, dans son travail sur la distribution des Mollusques de Madagascar (*The Conchologist*, II, p. 133) précisait que pas un seul exemplaire de ce genre n'avait été trouvé à Madagascar. Mais en 1907, L. Germain publia une « Note sur la présence du genre *Aetheria* dans les rivières de Madagascar » (*Bull. Mus.*, XIII, p. 255) où il fit connaître que Perrier de la Bathie avait récolté deux valves d'*Aetheria elliptica* Lamk. dans les rapides de la Malahavy et de son affluent de droite l'Androsity (N.-O. de Madagascar). Il attribua à ce fait une grande importance, et supposa (1911, *Bull. Mus.*, p. 137) qu'il fallait y voir l'indice d'une communication terrestre mio-pliocène entre Madagascar et le continent africain. Plus tard (1937, Les régions zoologiques terrestres *in* Encyclopédie française, t. V, p. 5-70-3) il écrit : « Peut-être... une communication quaternaire a-t-elle existé temporairement entre Madagascar et l'Afrique, permettant le passage des Aetheries, Mollusques fluviatiles, essentiellement africains, inconnus antérieurement au Quaternaire ».

Ces considérations n'étaient basées que sur deux échantillons. J'ai maintenant six autres échantillons provenant de deux localités nouvelles, en trois récoltes.

1° Le Professeur Humbert a récolté quatre spécimens de belle

taille (long. 118 à 150 mm.) dans la rivière Betsieka, affluent du Rodo, donc sur le versant Est de la pointe Nord de Madagascar.

2° J'ai trouvé dans les matériaux de M. Perrier de la Bathie une valve provenant de la rivière Sahondra, affluent du Sambo, vers 150 m. d'altitude, où l'espèce est localisée sur les basaltes.

3° Dans un envoi de G. Petit se trouve un autre échantillon provenant de cette même rivière Sahondra.

Cette dernière localité étant située fort loin des précédentes, dans l'Ouest de l'île, il s'avère que l'*Aetheria elliptica* a une large répartition à Madagascar.

Helicophanta goudotiana Férussac.

Cette espèce, figurée par Férussac (pl. 10 A, fig. 6 et pl. 10 B, fig. 1, 2) et nommée dans l'explication des planches (p. 4, n°s 21 et 22) a été ensuite correctement comprise par Pfeiffer (1845, *Zeitschr. f. Malakoz.*, p. 155 ; 1846, Mart. et Chemn. 2e éd., *Helix*, p. 314, pl. 54, fig. 1-2 ; 1848, Monogr. Helic. viv., I, p. 18), par Reeve (1854, Conch. Icon., pl. 38, fig. 174 *a*, *b*), par Crosse et Fischer (1889, Hist. nat. Madag., pl. 1, fig. 1, 2). Mais son histoire s'est compliquée par une erreur initialement commise par Deshayes et consacrée par Pilsbry.

En effet, Deshayes, lorsqu'il a procédé à la description des espèces figurées par Férussac, a placé sous le nom d'*Helix goudotiana* (page 286) la description s'appliquant aux figures 4 et 5 de la planche 10 A de Férussac, lesquelles représentent en réalité *H. amphibulina* Fér. ; quant au véritable *H. goudotiana*, il l'a étudié sous le nom d'*Helix oviformis* Gratcloup.

Pilsbry (1890, *in* Tryon's Manual, VI, pp. 69 et 70) a suivi Deshayes sans voir son erreur, et jugea au contraire comme erronés les noms admis (à bon droit) par Reeve et Pfeiffer. En conséquence, l'*H. goudotiana* de Reeve n'étant pas, selon lui, celui de Férussac, il jugea utile de lui donner un autre nom, *H. phenax* Pilsbry (p. 69 ; pl. 66, fig. 61 et pl. 11, fig. 39), qu'il rattacha comme variété à l'*H. oviformis* Grat.

Ce nom *Helicophanta phenax* Pilsb. doit disparaître.

Doivent disparaître aussi les dénominations suivantes, qui, à mon avis, s'appliquent toutes à l'*Helicophanta goudotiana* Fér. :

Helix oviformis Grateloup, 1839, *Actes Soc. Linn. Bord.*, XI, p. 161 et p. 396, pl. 2, fig. 2.

Helix oomorpha Mabille, 1884, *Bull. Soc. malac. Fr.*, p. 145 (sans figure). Ayant sous les yeux le type de Mabille et les types de Férussac, je constate la nécessité de réunir ces deux formes. Ancey (1905, *Journ. de Conchyl.*, p. 325) avait antérieurement rattaché l'*H. phenax* Pilsbry à l'*H. oomorpha* Mab.

Helicophanta Methueni Robson, 1914, *Journ. Linn. Soc. Lond.*, Zool., 32, p. 384, pl. 35, fig. 14, 15. La forme générale est la même que celle de la figure 59 de la pl. 66 de Pilsbry (*Helicophanta phenax* Pilsb.). Les caractères différentiels invoqués par rapport à cet *H. phenax* (= *H. goudotiana*) rentrent dans le cadre des variations telles que me les montrent les exemplaires, relativement nombreux, des collections du Muséum.

Les seules indications que j'aie trouvées dans la littérature au sujet de la localisation de l'espèce qui nous intéresse sont les suivantes : l'*Helicophanta Metueni* de Robson provient du district d'Ambongo (sur le Lias), donc du N.-O. de l'île ; d'autre part O. Boettger (1889, *Nachrichtsbl. malak. Ges.*, p. 44) cite de Locubé (Nossi-Bé) l'*H. goudotiana*, mais comme il comprend sous ce nom les figures de Férussac concernant l'*H. amphibulima* en même temps que celles de l'*H. goudotiana*, il reste une incertitude. Enfin Ancey (1905, *Journ. de Conchyl.*, p. 326) pense que l'*H. oomorpha* Mab. = *H. phenax* Pilsb. provient plutôt de l'intérieur que de la côte.

Heureusement les récoltes de M. Humbert, et les autres lots de nos collections, permettent de faire connaître un certain nombre de localités qui sont les suivantes du nord au sud :

Plateaux de l'Ankara et de l'Analamera, forêts à feuilles caduques, sur sol calcaire (deux échantillons subfossiles, M. Humbert) ; Mananjeba, dans les bois sur sol de gneiss (Perrier de la Bathie) ; Sambirano, dans les bois sur sol de gneiss (Perrier de la Bathie) ; Massif de Manongarivo, vers 1.000 m. d'altitude, sur le gneiss (Perrier de la Bathie) ; Ankatsepe près Majunga, bois sur calcaire (Perrier de la Bathie) ; gorges de Salapango, Bemaraha (G. Petit) ; Tsiribihina, bois sablonneux, sur le Crétacé (Perrier de la Bathie) ; Morondava, bois sablonneux (Perrier de la Bathie). Les collections du Muséum renferment divers autres échantillons, sans provenance précise.

On voit que toutes les localités connues sont situées sur le versant Ouest de l'île.

Kalidos sp.

Dans le même lot provenant des plateaux de l'Ankara et de l'Analamera (forêts à feuilles caduques sur sol calcaire) se trouve un échantillon subfossile, sans coloration, que je n'ai pu déterminer mais que je rapporte au genre *Kalidos* en raison de ses affinités apparentes avec le *Kalidos Bournei* Robson (1914, *Journ. Linn. Soc. Lond.*, p. 381), dont j'ai en mains quatre échantillons de Namoroka, Ambongo (Perrier de la Bathie ; G. Petit).

Achatina panthera Fér.

Même provenance. Trois échantillons subfossiles dont un jeune. L. Germain (1911, Faune malac. Mascareignes, p. 178) a donné pour cette espèce une bibliographie très étendue.

Tropidophora cuvieriana Petit.

Même provenance. Six échantillons subfossiles. D'autres exemplaires de nos collections proviennent de Nossi-Bé (Amiral de Hell, 1843 et 1853). Philippi (1844, Abbild., I, 5, p. 103) avait donné pour habitat : Région Nord de Madagascar, et Nossi-Bé ; et H. Crosse (1881, Journ. de Conchyl., 29, p. 191) écrit que l'île de Nossi-Mitziou est signalée depuis longtemps comme l'habitat de cette espèce.

Toutes ces indications concordent pour situer nettement l'habitat de *Tropidophora cuvieriana* dans l'extrémité Nord de l'île et dans les îlots voisins.

Cette magnifique espèce a été décrite par Petit de la Saussaye (1841, *Rev. Zool.*, p. 184 ; 1842, *Mag. Zool.*, pl. 55) ; d'autres figures se trouvent dans Reeve (1842-43, Conchol. syst., II, pl. 184, fig. 14 ; pl. 185, fig. 24), Sowerby (1843, Thes. conch., I, p. 115, pl. 30, fig. 218-219), Philippi (1844, *loc. cit.*, pl. 1, fig. 1), Pfeiffer (1846, Mart. et Chemn., 2e éd., p. 9, pl. 1, fig. 1-4), Reeve (1862, Conch. Icon., XIII, pl. 5, fig. 25), Crosse et Fischer (1889, Hist. nat. Madag., Moll., pl. 25, fig. 1-2).

Tropidophora occlusa Mörch.

Même provenance. Douze échantillons dont plusieurs subfossiles.

Cette espèce, qui diffère de la précédente par sa moindre taille et par la lame préristomiale cachant presqu'entièrement l'ombilic, a été nommée en 1852 (Catal. Yoldi, p. 39). On en trouvera de bonnes figures dans Reeve (1862, Conch. Icon., XIII, pl. 5, fig. 26) et Crosse et Fischer (1889, Hist. nat. Madag., pl. 26, fig. 1-3).

Il semble que la localisation de cette espèce n'avait pas encore été précisée. Elle paraît d'ailleurs n'avoir été que rarement récoltée.

Trophidopora deshayesiana Petit.

Deux exemplaires, même provenance.

Petit de la Saussaye, dans sa description (1844, *Rev. zool.*, p. 3 ; *Mag. zool.*, pl. 98) indiquait déjà que cette espèce habite la partie Nord de Madagascar. Pfeiffer (1846, Cyclostomaceen in

Mart. Chemn., 2e éd., p. 175, pl. 25, fig. 10) donne pour provenance Nossi-Bé. Beeve (1862, Conch. Icon., XIII, pl. 5, fig. 24) et Crosse et Fischer (1889, Hist. nat. Madag., Moll., pl. 25, fig. 3) n'apportent pas de précisions nouvelles.

Cette espèce, comme la précédente, semble n'avoir été que rarement récoltée.

Trophidopora Moulinsii Grateloup.

Cette espèce a une bibliographie beaucoup plus copieuse que les précédentes :

1840. Cyclostoma Moulinsii Grateloup, Actes Soc. Lin. Bord., XI, nº 55 (30 mars 1840), p. 169 et p. 444, pl. 3, fig. 19.
1840. Cyclostoma cariniferum Sowerby, Spec. Conchol. *(sic)*, fig. 197-198 (*fide* L. Germain, 1921).
... Cyclostoma cariniferum Sowerby, Spec. conchyliorum, II, fig. 197 et 198 (*fide* Reeve, 1843).
1843. Cyclostoma cariniferum Sowerby, Thes. conch., I, p. 114, pl. 25, fig. 98.
1843. Cyclostoma Desmoulinsii Sowerby, Thes. Conch., I, p. 125, pl. 25, fig. 97.
1843. Cyclostoma cariniferum Reeve, Conch. Syst., II, pl. 185, fig. 23.
1847. Cyclophorus cariniferus Pfeiffer, Zeitschr. f. Malakoz., p. 108.
1847. Cyclostoma cariniferum Pfeiffer, Cyclostomaceen *in* Mart. et Chemn. 2e éd., p. 114, pl. 19, fig. 13-15.
1850. Cyclostoma spectabile Petit de la Saussaye, Journ. de Conchyl., I, p. 49, pl. 3, fig. 2.
1860. Cyclostoma cariniferum Morelet (A.), Séries conhyliol., II, p. 106.
1862. Cyclostoma moulinsii Reeve, Conch. Icon., XIII, pl. 4, fig. 20.
1862. Cyclostoma cariniferum Reeve, Conch. Icon., XIII, pl. 7, fig. 36.
1910. Tropidophora (Tropidophora) carinifera Kobelt, Abhandl. der Senk. nat. Ges., 32, p. 90.
1910. Tropidophora (Ligatella) moulinsi Kobelt, *ibid.*, p. 91.
1921. Tropidophora (Tropidophora) carinifera Germain., Paléontol. Madag., IX, Moll. quatern., pp. 21-22, pl. 5, fig. 15 à 20.
1936. Tropidophora moulinsii Fulton, Proc. malac. Soc. Lond., 22, p. 9.

Cette espèce était généralement appelée *Tropidophora carinifera*, Sow., mais Fulton (1936) a fait observer qu'elle s'identifiait à *T. moulinsii* Gratel, et que ce nom avait la priorité, étant de 1840 tandis que Sowerby avait publié son espèce en 1843. Il faut toutefois remarquer que, d'après L. Germain (1921), Sowerby avait donné une première description en 1840 ; il reste donc à confronter les dates exactes, ce que je n'ai pas été en mesure de faire, n'ayant rien trouvé qui corresponde à cette dernière référence.

C'est à tort que Kobelt (1910, Verz. Afrik. Binnenc.) a identifié au *T. spectabile* Petit (= *T. moulinsii* Grat.) le *Cyclostoma cerasta*

Mab., espèce non figurée. En effet, le type de Mabille, que j'ai en mains, appartient au groupe du *C. unicarinata* Sow.

Les carènes de *T. moulinsii* peuvent s'atténuer au point de faire place à un système de nombreux cordons décurrents sub-égaux obsolètes. L'un des six échantillons subfossiles rapportés par M. Humbert des forêts de l'Ankara et de l'Analamena est dans ce cas ; les cinq autres sont normalement carénés mais offrent la particularité de posséder un péristome feuilleté, fait de plusieurs péristomes emboîtés dont le premier formé est le plus étendu.

Notre laboratoire possède des échantillons d'autres provenances : Montagne des Français, près Diego-Suarez (M. Poisson) ; Sambirano, sur grès liasique vers 700 m. d'altitude (Perrier de la Bathie) ; grottes de Salapango, Bemaraha (un éch. fossile, G. Petit).

Les localités antérieurement connues étaient les suivantes : Nossi Faly (Petit de la Saussaye, *C. spectabile*) où il a été précisé par Morelet (1860) que cette espèce habite dans les grottes ; et province de Mananjary (L. Germain, 1921, exemplaire fossile). Cette dernière région, située dans le Sud-Est, est fort éloignée des autres localités connues, groupées au Nord-Ouest vers la pointe de l'île, et à l'Ouest (Salapango).

Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres. (6e note). *Famille* Helicidæ (suite).

Par Gustave Cherbonnier.

Sous-famille Thebinæ.

Genre Theba Risso, 1826.

[*Helicella* de Férussac, 1821, (pars) ; *Zenobia* Gray, 1821 (pars) non Oken, 1815 ; Moquin-Tandon, 1855 ; *Carthusiana* Kobelt, 1871 ; *Latonia* Westerlund, 1889 (non Mayer, 1843) ; *Westerlundia* Kobelt, 1904 ; *Monacha* Lindholm, 1927, non auteurs.]

Theba cantiana (Montagu, 1803).

1. — *Helix cantiana* Montagu, 1803. Allemagne [VI-1].
2. — *Helix cantianiformis* Bourguignat, 1884. Nord : Douai, Valenciennes. Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer. Angleterre. Allemagne. Belgique [VI-1].

Theba cemenelea Risso, 1826.

1. — *Helix cemenelea* (Risso, 1826). Alpes-Maritimes : Antibes, Villefranche, Nice. Ain : Miribel. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence. Gard : Alais. Rhône : Lyon. Savoie : Aix-les-Bains. Var : Carcès, Draguignan, Fréjus, La Ciotat, La Seyne. Vaucluse : Avignon, Cucuron. Italie du Nord. [VI-1].
2. — *Helix putoniana* Mabille, 1880. Rhône : Lyon. Vaucluse : Cucuton. [VI-1].
3. — *Helix rubella* (Risso, 1826). Alpes-Maritimes : Antibes, Grasse, Menton, Nice. Bouches-du-Rhône : Orgon. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux. Hérault : Béziers. Isère : Grenoble. Rhône : Givors, Lyon. Savoie : Aix-les-Bains. Var : Fréjus, Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon, Cucuron, Sault. [VI-1].

Theba cemenelea Risso var. d'Anconae Issel, 1872.

1. — *Helix d'anconae* Issel, 1872. Alpes-Maritimes : Antibes, Saint-Martin de Lentosque. Bouches-du-Rhône : Arles. Hérault : Béziers. Var : Carcès, Fréjus, Rians, Roquebrune, Saint-Raphaël. [VI-1].
2. — *Helix iadola* Bourguignat, 1882. Vaucluse : Sault. [VI-1].

Theba carthusiana (Muller, 1774).

1. — *Helix carthusiana* Müller. 1774. Ain : Chevry, Billieu. Alpes-Maritimes : Ile Sainte-Marguerite, Nice. Aude : Carcassonne. Bouches-

du-Rhône : Aix-en-Provence, Arles, Saint-Chamas. Calvados : Cabourg. Charente : Angoulême, Puymoyen. Charente-Maritime : Ile de Ré. Drôme : Valence. Gard : Nîmes. Gironde : Ile Cazeaux. Haute-Savoie : Gorges du Fier. Haut-Rhin : Fort-Mortier. Isère : Grenoble, Sassenage. Lot-et-Garonne : Agen, Port-Sainte-Marie. Meurthe-et-Moselle : Lunéville, Nancy. Moselle : Bionville, Metz. Nièvre : Nevers. Oise : Mouy. Rhône : Collonges, Lyon. Seine-Inférieure : Rouen. Savoie : Aix-les-Bains. Seine-et-Marne : Carnetin, Lagny. Seine-et-Oise : Argenteuil, Epinay, Versailles. Tarn-et-Garonne : Lauzerte. Var : Bagnols, Draguignan, Fréjus, Rians. Toulon. Vaucluse : Avignon, Bollène, Valréas [VI-1].

2. — *Helix diurna* Bourguignat, 1880. Bouches-du-Rhône : Arles. Hautes-Pyrénées. Rhône : Lyon. Vaucluse : Avignon [VI-1].

3. — *Helix episema* Bourguignat, 1880. Aveyron : Estaing [VI-1].

4. — *Helix innoxia* Bourguignat, 1882. Alpes-Maritimes : Cannes, Menton, Nice. Aude : Carcassonne. Aveyron : Rodez. Charente : Angoulême. Charente-Maritime : Saint-Martin-de-Ré. Drôme : Valence. Gard : La Foux. Gironde : Bordeaux. Haute-Garonne : Villefranche. Lot-et-Garonne : Agen, Port-Sainte-Marie. Rhône : Lyon. Var : Draguignan, Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon, Orange, Valréas [VI 1 et 2].

5. — *Helix sarriensis* Martorell, 1879. Rhône : Collonges [VI-2].

6. — *Helix stagnina* Bourguignat, 1894. Ain : Mont de Parvès. Cher : Bourges. Gers : Auch. Rhône : Collonges, Lyon. Saône-et-Loire : Cuiseaux [VI-2].

7. — *Helix ventiensis* Bourguignat, 1879. Alpes-Maritimes : Cannes. Bouches-du-Rhône : Barbentannes [VI-2].

Theba carthusiana Muller var. **rufilabris** Jeffreys, 1833.

1. — *Helix rufilabris* Jeffreys, 1833. Ariège : Bastide de Sérou. Aveyron : Estaing. Bouches-du-Rhône : Saint-Andéol. Calvados : Cabourg. Vire. Gers : Auch. Haute-Savoie : Bonneville. Hérault : Montpellier. Isère : Pont-en-Royans. Maine-et-Loire : Bouchemaine. Rhône : Lyon. Saône-et-Loire : Cuiseaux. Seine-Inférieure : Rouen. Var : Saint-Raphaël, Villepey. Vaucluse : Valréas [VI-2].

2. — *Helix avarica* Locard, 1893. Cher : Bourges [VI-2].

3. — *Helix Guerboisi* Bourguignat, 1894. Indre : Issoudun [VI-2].

4. — *Helix leptomphala* Bourguignat, 1882. Cher : Bourges. Drôme : Hauterives. Haute-Garonne : Saint-Simon. Rhône : Lyon. Var : Draguignan, Rians, Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon [VI-2].

Theba lamalouensis (Reynés, 1870).

Helix lamalouensis Reynès, 1870. Hérault : Lamalou. Rhône : Lyon. Var : Hyères, Le Luc [VI-2].

Sous-Genre **Ashfordia** Taylor, 1917.

Theba (Ashfordia) granulata Turton, 1830.

Helix pstaturochoeta Bourguignat, 1860. Finistère : Brest, Le Conquet, Morlaix [VI-2].

Sous-Famille Helicellinae.

Genre Helicella De Férussac, 1821.

[*Hélicelle* de Lamarck, 1812 ; *Helicella* Risso, 1826 (pars) ; Pilsbry, 1894 (non *Helicella* Gude et Woodward, 1921].

Sous-Genre Candidula Kobelt, 1871.

[*Xerophila* Held, 1837 (pars) ; *Theba* Beck, 1837 (pars) non Risso ; *Helicella* Moquin-Tandon, 1855 (pars) ; *Striatinella* Clessin, 1876 (pars)].

Helicella (Candidula) unifasciata (Poiret, 1801).

1. — *Helix unifasciata* Poiret, 1801. Ain : L'Aumusse, Belley, Culoz, Miribel. Alpes-Maritimes : Menton. Aveyron : Estaing. Côte-d'Or : Auxonne. Drôme : Hauterives. Isère : Crémieu, Veyrins. Jura : Bief du Fourg. Meurthe-et-Moselle : Lunéville. Moselle : Bionville, Courcelles, Metz. Oise : Mouy. Rhône : Francheville, Givors, Lyon. Seine : Auteuil. Saône-et-Loire : Solustre. Seine-et-Oise : Argenteuil, Meudon, Versailles. Var : Rians. Vaucluse : Avignon, Orange. Allemagne. Suisse [VI-2].
2. — *Helix acmella* Berthier, 1894. Aude : Carcassonne [VI-2].
3. — *Helix acosmia* Bourguignat, 1882. Ariège : Foux. Aude : Sainte-Lucie. Bouches-du-Rhône : Arles. Gard : Beaucaire, Pont-du-Gard. Auch : Marsolan. Hautes-Alpes : Gap. Haute-Garonne : Toulouse. Villefranche. Hérault : Cette, Palavas. Lozère : Florac. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Tarn-et-Garonne : Lauzerte. Vaucluse : Avignon, Carpentras [VI-2].
4. — *Helix arelatensis* Locard, 1889. Bouches-du-Rhône : Arles.
5. — *Helix aurigerana* Fagot, 1883. Haute-Garonne : Les Barelles, Montgiscard, Toulouse, Villefranche. Tarn-et-Garonne : Lauzerte [VI-2].
6. — *Helix belloquadrica* Mabille, 1881. Gard : Beaucaire. Vaucluse : Avignon, Carpentras, Gigondas, Saint-Vallier [VI-2].
7. — *Helix cenisia* de Charpentier, 1837. Savoie : Mont-Cenis [VI-2].
8. — *Helix elimberisiana* Locard, 1889. Alpes-Maritimes : Grasse. Gers : Auch. Haute-Garonne : Toulouse [VI-2].
9. — *Helix garoceliana* Locard, 1889. Jura : Saint-Amour. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Moselle : Hayange. Savoie : Bonneville [VI-6].
10. — *Helix ilicetorum* Mabille, 1881. Alpes-Maritimes : Grasse. Ariège : Mazère. Haute-Garonne : Avignonnet [VI-2].

11. — *Helix invicta* Locard, 1890. Gard : Goudargues. Moselle : Bionville, Courcelles. Seine-et-Oise : Argenteuil. Var : Rians [VI-2].

12. — *Helix microphana* Bourguignat, 1889. Aude : Carcassonne. Hautes-Alpes : Gap, Col de la Magdeleine. Lot-et-Garonne : Agen [VI-2].

13. — *Helix Mouqueroni* Bourguignat, 1882. Ain : L'Aumusse, Belley, Billieu, Bourg, Culoz. Allier. Aveyron : Espalion. Drôme : Hauterives. Gard : Saint-Ambroix. Jura : Saint-Amour. Lot-et-Garonne : Agen. Moselle : Metz, Saint-Avold. Niévre : Saint-Saulge. Rhône : Lyon. Saône-et-Loire : Rusilly. Savoie. Vaucluse : Avignon, Carpentras [VI-2].

14. — *Helix spirilla* Westerlund, 1876. Ain : Belley, Billieu. Alpes-Maritimes : Antibes, Grasse, Saint-Vallier. Haute-Savoie : Gorges du Fier. Aveyron : Millau. Moselle : Bionville. Rhône : Lyon. Savoie : Bonneville. Seine-et-Marne : Fontainebleau. Vaucluse : Avignon [VI-2].

15. — *Helix tarasconensis* Bourguignat, 1889. Haute-Garonne : Toulouse [VI-2].

16. — *Helix ussatensis* Bourguignat, 1883. Ariège : Mazère. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche. Hautes-Pyrénées : Lourdes. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie [VI-2].

Helicella (Candidula) unifasciata Poiret var. **Gratiosa** Studer, 1820.

Helix gratiosa Studer, 1820. Aude : Narbonne. Aveyron : Estaing. Gard : Pont-du-Gard. Isère : Mondragon. Rhône : Craponne, Lyon, Saint-Fons, Vernaison, Villeurbanne. Var : Le Beausset, Le Luc, Saint-Tropez [VI-2].

Helicella (Candidula) intersecta (Poiret, 1801).

1. — *Helix intersecta* Poiret, 1801. Alpes-Maritimes : Cannes. Basses-Pyrénées : Cambo. Bouches-du-Rhône : Aubagne. Charente : Angoulême. Charente-Maritime : Ile de Ré, La Rochelle. Gard : Nîmes. Gironde : Ile Cazeaux. Hautes-Pyrénées : Bagnères-de-Bigorre, Lourdes. Ille-et-Vilaine : Paramé. Loire-Inférieure : Machecoul, Nantes, Pornic, Saint-Nazaire. Lot-et-Garonne : Agen, Port-Sainte-Marie. Maine-et-Loire : Angers, Erigne. Manche : Granville. Morbihan : Vannes. Nord : Valenciennes. Rhône : Lyon. Seine-Inférieure : Elbeuf. Vaucluse : Mont-Ventoux. Angleterre [VI-2].

2. — *Helix herbarum* Servain, 1880. Bouches-du-Rhône : Arles. Finistère : Morlaix. Manche : Granville. Morbihan : Vannes. Var : Saint-Mandrier. Vienne : Poitiers [VI-2].

3. — *Helix olisippensis* Servain, 1880. Basses-Pyrénées : Cambo. Charente-Maritime : Ile de Ré, La Rochelle. Finistère : Morlaix. Gard : Bagnols. Haute-Garonne. Hautes-Pyrénées : Bagnères-de-Bigorre. Loire-Inférieure : Nantes. Vaucluse : Valréas. Vienne : Poitiers. Angleterre. Portugal [VI-2].

4. — *Helix pictonum* Bourguignat, 1882. Aude : Villegly. Charente : Puymoyen. Deux-Sèvres : Niort. Finistère : Brest. Gironde : Bor-

deaux. Hautes-Pyrénées : Bagnères-de-Bigorre. Ille-et-Vilaine : Paramé. Lot-et-Garonne : Agen. Manche : Granville. Morbihan : Vannes. Vendée : Saint-Jean-de-Mont. Vienne : Poitiers [VI-2].

5. — *Helix subintersecta* Bourguignat, 1881. Ille-et-Vilaine : Paramé. Morbihan : Vannes. Vienne : Poitiers [VI-2].

Helicella (**Candidula**) **Gigaxii** (de Charpentier, 1848).

1. — *Helix Gigaxii* de Charpentier, 1848. Alpes-Maritimes : Grasse. Ardèche : Privas. Ariège : Foix. Aude : Carcassonne. Aveyron : Espalion. Basses-Pyrénées : Bayonne. Drôme : Bourg du Péage. Gard : Pont-du-Gard. Haute-Garonne : Montgiscard, Romans, Villefranche. Nièvre : Saint-Saulge. Tarn-et-Garonne : Lauzerte, Montauban. Vaucluse : Avignon, Caumont [VI-2].
2. — *Helix diniensis* Rambur, 1868. Ariège : Tarascon. Basses-Alpes : Digne. Var : Saint-Raphaël. Vaucluse : Cucuron [VI-2].
3. — *Helix idanica* Locard, 1881. Ain : L'Aumusse, Culoz. Ardèche : Privas. Drôme : Romans. Gard : Aigues-Mortes. Hérault : Pézenas. Rhône : Lyon [VI-3].
4. — *Helix lauraguaisiana* Locard, 1883. Haute-Garonne : Villefranche-Lauraguais [VI-3].
5. — *Helix Le Meslei* Mabille, 1882. Drôme : Saint-Valier. Tarn : Castres [VI-3].
6. — *Helix scrupea* Bourguignat, 1880. Var : Rians [VI-3].
7. — *Helix scrupellina* Fagot, 1883. Aveyron : Saint-Afrique. Bouches-du-Rhône : Arles. Drôme : Bouchet. Gard : Alais, Aramon. Haute-Garonne : Villefranche. Hérault : Montpellier. Lozère : Florac. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Rhône : Lyon. Vaucluse : Avignon [VI-3].

Helicella (**Candidula**) Gigaxii var. **Heripensis** Mabille, 1877.

1. — *Helix heripensis* Mabille, 1877. Ain : Chavornay. Bouches-du-Rhône : Arles. Calvados : Caen. Drôme : Beausemblant, Bourg du Péage, Romans, Valence. Isère : Crémieu, La Verpillière. Maine-et-Loire : Angers. Marne : Châlons-sur-Marne. Pas-de-Calais : Ambleteuse. Rhône : Lyon, Saint-Fons, Vernaison. Savoie : Aix-les-Bains. Seine : Arcueil, Saint-Denis, Paris, 7, rue de l'Arsenal. Seine-Inférieure : Orival, Rouen. Seine-et-Marne : Carnetin, Lagny, Pomponne. Seine-et-Oise : Argenteuil. Var : Le Luc, La Sainte-Beaume, Saint-Tropez. Vaucluse : Bollène [VI-3].
2. — *Helix acentromphala* Bourguignat, 1880. Alpes-Maritimes : Le Cannet. Rhône : Lyon. Var : Draguignan [VI-2].
3. — *Helix Coutagnei* Bourguignat, 1882. Aveyron : Rodez. Drôme : Die, Saint-Paul-Trois-Châteaux. Rhône : Lyon. Var : Le Luc [VI-2].
4. — *Helix gavarnica* Bourguignat, 1894. Alpes-Maritimes : Grasse. Ariège : Ussat. Drôme : Romans. Haute-Garonne : Villefranche. Loiret : Orléans. Var : Draguignan. Vaucluse : Avignon [VI-2].
5. — *Helix gesocribatensis* Bourguignat, 1880. Ain : L'Aumusse. Drôme :

Beausemblant. Rhône : Lyon. Saône-et-Loire : Mâcon. Seine-et-Marne : Carnetin, Lagny [VI-2].

6. — *Helix Groboni* Bourguignat, 1880. Bouches-du-Rhône : Saint-Chamas. Drôme. Seine-et-Marne : Lagny. Var : Draguignan, Romans, Roquebrune, Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon, Carpentras, Serignan [VI-3].

7. — *Helix lieuranensis* Bourguignat, 1880. Ain : Bourg, L'Aumusse. Aude : Sallèles d'Aude. Bouches-du-Rhône : Saint-Chamas. Drôme : Hauterives, Saint-Vallier. Gard : Bagnols. Gers : Barbotan. Haute-Garonne : Les Barelles, Montgiscard, Villefranche-Lauraguais. Rhône : Lyon. Saône-et-Loire : Mâcon. Var : Le Luc, Rians. Vaucluse : Avignon [VI-3].

8. — *Helix Loroglossicola* Mabille, 1877. Drôme : Beausemblant. Isère : La Verpillière. Rhône : Lyon. Seine : Arcueil, Saint-Denis. Seine-et-Marne : Lagny. Var : Sanary [VI-3].

9. — *Helix lugdunica* Mabille, 1882. Ain : L'Aumusse. Ardèche : Coux, Privas. Aveyron : Estaing. Isère : Crémieu, Pont-en-Royans, Sablonnière. Gard : Nîmes. Moselle : Bionville. Rhône : Collonges, Francheville, Oullins. Saône-et-Loire : Mâcon, Solustre. Vaucluse : Sault [VI-3].

10. — *Helix margieriana* Fagot, 1883. Haute-Garonne : Montgiscard [VI-3].

11. — *Helix mauriana* Bourguignat, 1880. Var : Draguignan [VI-3].

12. — *Helix nomephila* Bourguignat, 1880. Bouches-du-Rhône : Arles. Rhône [VI-3].

13. — *Helix Pauli* Bourguignat, 1883. Haute-Garonne : Villefranche. Var : Le Luc [VI-3].

14. — *Helix philora* Bourguignat, 1883. Ain : L'Aumusse. Rhône : Saint-Fons, Villeurbanne [VI-3].

15. — *Helix pouzouensis* Fagot, 1881. Ardèche : Privas. Aude : Carcarsonne. Charente-Maritime : Le Pouzou, La Rochelle. Gard : Fournès. Var : Châteauneuf, Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon [VI-3].

16. — *Helix ruida* Bourguignat, 1880. Alpes-Maritimes : Cannes, Nice. Aude : Carcassonne. Bouches-du-Rhône : Arles, Barbentannes. Drôme : Romans. Gard : Nîmes, Pont-du-Gard, Saint-Nazaire. Haute-Garonne : Montgiscard, Villefranche. Hérault : Aigues-Mortes Ganges. Loire-Inférieure : Nantes. Vaucluse : Avignon [VI-3].

17. — *Helix saxaea* Bourguignat, 1899. Var : Draguignan, Le Luc [VI-3].

18. — *Helix solaciaca* Mabille, 1877. Isère : Heyrieux. Rhône : Lyon. Seine : Arcueil, Saint-Denis. Seine-et-Marne : Lagny. Var : Saint-Tropez [VI-3].

19. — *Helix Taillanderi* Bourguignat, 1894. Aveyron : Millau. Rhône : Lyon. Seine-et-Marne : Carnetin, Lagny. Seine-et-Oise : Meudon [VI-3].

20. — *Helix Thuillieri* Mabille, 1877. Ain : L'Aumusse. Ardèche : Privas. Bouches-du-Rhône : Marseille. Basses-Alpes : Digne. Côte-

d'Or : Auxonne. Drôme : Beausemblant, Saint-Paul-Trois-Châteaux. Haute-Garonne : Montgiscard. Isère : Grenoble, La Verpillière. Loire-Inférieure : Nantes. Loiret : Orléans. Maine : Châlons-sur-Marne. Oise : Sennevières. Rhône : Irigny, Lyon, Saint-Fons. Seine : Arcueil, Saint-Denis. Seine-Inférieure : Rouen. Seine-et-Marne : Lagny. Vaucluse : Cucuron [VI-3].

21. — *Helix valcourtiana* Bourguignat, 1880. Bouches-du-Rhône : Boulbon. Drôme : Valence. Gard : Saint-Ambroix. Var : Carcès, Draguignan, Fréjus, Saint-Raphaël, Saint-Tropez. Vaucluse : Cucuron [VI-3].

22. — *Helix velaviana* Bourguignat, 1882. Allier : Vichy. Haute-Loire : Le Puy-en-Velay [VI-3].

23. — *Helix Veranyi* Bourguignat, 1880. Alpes-Maritimes : Saint-Vallier. Bouches-du-Rhône : Arles, Saint-Chamas. Drôme : Die. Haute-Garonne : Toulouse. Var : Carcès, Draguignan, Saint-Tropez. Vaucluse : Avignon, Serignan [VI-3].

Helicella (**Candidula**) Gigaxii var. **Tolosana** Coutagne, 1881.

1. — *Helix tolosana* Bourguignat, 1880. Ain : L'Aumusse. Bouches-du-Rhône : Barbentannes, Saint-Chamas. Haute-Garonne : Le Faget, Montgiscard, Toulouse, Villefranche. Var : Carcès, Draguignan, Fréjus, Rians, Roquebrune, Sanary. Vaucluse : Faucon [VI-3].

2. — *Helix xenelica* Servain, 1880. Basses-Alpes : Digne. Haute-Garonne : Villefranche [VI-3].

Helicella (**Candidula**) **Ramburi** (Mabille, 1867).

1. — *Helix carcusiaca* Mabille, 1881. Alpes-Maritimes : Cannes. Aude : Carcassonne, Leucate. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux. Var : Le Beausset. Vauclusee : Gigondas [VI-3].

2. — *Helix philomiphila* Mabille, 1881. Aude : Carcassonne. Aveyron : Rodez. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence. Var : Le Beausset, Saint-Raphaël]VI-3].

3. — *Helix ycaunica* Mabille, 1881. Hautes-Alpes : Briançon. Maine-et-Loire : Angers. Yonne : Mailly-Château [VI-3].

Helicella (**Candidula**) **rugosiuscula** (Michaud, 1831).

1. — *Helix rugosiuscula* Michaud, 1831. Alpes-Maritimes : Cannes. Aude : Carcassonne. Gard : Saint-Ambroix. Var : Draguignan, Fréjus, Rians, Saint-Tropez [VI-4].

2. — *Helix deferiana* Bourguignat, 1882. Bouches-du-Rhône : Arles. Drôme : Valence. Gard : Pont-du-Gard. Tarn : Castres. Vaucluse : Avignon, Bollène [VI-3].

3. — *Helix crema* Bourguignat, 1882. Aude : Mont Alaric. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux. Hautes-Pyrénées : Cauterets. Rhône : Couzon. Seine-et-Marne : Fontainebleau [VI-3].

4. — *Helix Frayssiana* Bourguignat, 1882. Var : Saint-Raphaël [VI-3].

5. — *Helix idiophya* Florence, 1886. Finistère : Brest [VI-3].

6. — *Helix Jeanbernati* Bourguignat, 1882. Drôme : Saint-Vallier. Var : Saint-Raphaël [VI-3].
7. — *Helix Paladilhei* Bourguignat, 1886. Alpes-Maritimes : Cannes, Nice. Hérault : Montpellier. Var : Banyuls, Draguignan, Fréjus, Le Lue [VI-3].
8. — *Helix vicianica* Bourguignat, 1882. Allier : Saint-Germain-des-Fossés. Lozère : Florac. Saône-et-Loire : Paray-le-Monial [VI-3].

Sous-Genre Helicopsis Fitzinger, 1833.

[*Xerophila* Held, 1837 (pars) ; *Striatinella* Clessin, 1876 (pars) ; *Striatella* Westerlund, 1876 (pars) ; *Martha* Wagner, 1914].

Helicella (Helicopsis) striata (Müller, 1774).

Helix striata Müller, 1774. Côte-d'Or : Dijon. Isère : Pont-en-Royans. Allemagne [VI-4].

Helicella (Helicopsis) striata var. **costulata** Ziegler, 1828.

1. — *Helix costulata* Ziegler, 1828. Meurthe-et-Moselle : Lunéville. Moselle : Bionville, Citadelle de Metz. Seine : Environs de Paris [VI-4].
2. — *Helix deana* Tassy, 1884. Drôme : Die [VI-4].
3. — *Helix pleurestha* Tassy, 1884. Bouches-du-Rhône : Saint-Symphorien. Cote-d'Or : Buncey, Châtillon-sur-Seine. Isère : La Verpillière. Moselle : Metz [VI-4].

(à suivre).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des Alcyoniidae. *II. Genre* Sinularia.

Par A. Tixier-Durivault.

Ayant terminé notre travail concernant les espèces du genre *Lobularia* nous avons entrepris l'étude des espèces d'un genre voisin : le genre *Sinaluria* May.

Différents auteurs anciens, Ehrenberg [1], Dana [2], Milne-Edwards [3], Gray [4], Targioni-Tozzetti [5], Klunzinger [6] et Schenk [7] rattachèrent *Sinularia* tantôt au genre *Lobularia*, tantôt au genre *Alcyonium*. Ce n'est qu'en 1898 que May [8] définit le genre *Sinularia* en décrivant la forme extérieure et les spicules de *S. brassica*. Dès 1903 Pratt [9] précisa l'anatomie de diverses espèces du genre *Sclerophytum* et les compara à celles des genres voisins *Lobophytum* et *Sarcophytum*. Or les révisions de J. Lüttschwager [10] et K. Kolonko [11] montrèrent l'analogie des deux genres *Sclerophytum* et *Sinularia*.

Ce genre *Sinularia* se distingue nettement des genres *Lobularia* et *Alcyonium* par les particularités suivantes :

1° *Caractères morphologiques :* colonie massive, encroûtante ou arborescente ; pied bas, stérile ; capitule formé de nombreux lobes tantôt simples, tantôt composés de lobules digités ou cylindriques.

2° *Caractères anatomiques :* colonies généralement monomorphes ; parfois colonies dimorphes présentant des autozoides très abondants et des siphonozoides rudimentaires invisibles extérieurement ; système externe de canaux particulièrement bien développé sous la couche ectodermique ; système interne de canaux formé de vaisseaux longitudinaux et transverses reliant les cavités gastrovasculaires des différents polypes.

3° *Caractères généraux des spicules :* sclérites de l'intérieur du

1. C.-G. Ehrenberg. Die Corall. d. roth. Meeres, Berlin, 1834, p. 57.
2. D. Dana. Zoophytes. Philadelphie, 1846, p. 611.
3. H. Milne-Edwards. Hist. nat. d. Coi. Paris, 1, 1857, p. 114.
4. J.-E. Gray. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, s. 4, v. III, 1869, p. 121.
5. A. Targioni-Tozzetti. *Atti. d. Soc. Ital. Scienze naturali*, v. XV, 1872, p. 455.
6. C.-B. Klunzinger. Die Korall. d. Roth. Meeres. Berlin, 1, 1877, p. 24.
7. A. Schenk. *Abhandl. Senkenb. Naturf. Ges.*, Bd XXIII, 1896, Heft, 1, p. 69.
8. W. May. *Mitt. Natur. Mus. Hambourg*, v. XV, p. 24.
9. E.-M. Pratt. *The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes*, v. II, pt 1, p. 516.
10. J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 7.
11. K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd VII, p. 313.

cœnenchyme basilaire en grandes aiguilles tuberculées ayant 1 à 7 mm. de longueur totale ; jamais de double-sphères ; spicules corticaux en massues et en bâtonnets.

Parmi les 44 espèces du genre *Sinularia* 24 espèces ont été décrites précédemment : *S. andamanensis*, *S. brassica*, *S. capitalis*, *S. conferta*, *S. conferta* var. *gracilis*, *S. densa*, *S. dura*, *S. flexibilis*, *S. fungoides*, *S. Gardineri*, *S. gonatodes*, *S. gyrosa*, *S. hirta*, *S. leptoclados*, *S. lochmodes*, *S. macrodactyla*, *S. macropodia*, *S. Marenzelleri*, *S. Mayi*, *S. polydactyla*, *S. polydactyla* var. *dialichana*, *S. polydactyla* var. *mollis*, *S. querciformis*, *S. rigida*, *S. rigida* var. *amboinensis*, *S. robusta*, *S. triæna*, *S. Whiteleggei*, alors que 10 d'entre elles sont des espèces nouvelles : *S. compressa*, *S. crassa*, *S. dissecta*, *S. erecta*, *S. flexuosa*, *S. Grayi*, *S. pedunculata*, *S. ramosa*, *S. Simpsoni* et *S. variabilis*.

Comme nous l'avons exposé précédemment [1] chaque genre est caractérisé par la présence de sclérites de forme générale déterminée alors que chaque espèce renferme un certain nombre de spicules typiques localisés dans différentes portions de la colonie : mésoglée de la base du pied et du capitule, surface corticale basilaire et lobulaire. C'est ainsi que le genre *Sinularia* est caractérisé par les grandes aiguilles de son cœnenchyme basal et que chaque espèce de ce genre se distingue par la forme, la taille et l'ornementation de ses aiguilles.

1. — **Sinularia gyrosa** (Klunzinger).

Synonymie : 1877. *Alcyonium gyrosum*, C. R. Klunzinger. Die Korall. d. Roth. Meeres. Berlin, vol. I, p. 27, pl. 2, fig. 1.

1914. *Sin. gyrosa*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 6.

1926. *Sin. gyrosa*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 329.

1936. *Sin. gyrosa*, L. M. I. Macfayden. Great Barrier Reef Expedition. Scient. Rep., vol. V, n° 2, p. 26.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied stérile, épais, plissé et à gros lobes indépendants dressés en muraille.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : sclérites trapus (0,5 à 1 mm. de long) présentant une constriction médiane transverse et des tubercules crênelés inégaux et nombreux ; *b*) dans la zone corticale : quelques éléments irréguliers et petites massues (0,12 mm. de long) montrant une tête branchue ornée d'une verrue centrale et un large manche court. 2° *dans le capitule :* aiguilles massives (2,5 mm. de long) garnies de petites protubérances clairsemées ; massues corticales tantôt courtes à tête

1. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, t. XV, n° 6, 1943, p. 437 ; *id.*, t. XVI, n° 3, 1944, p. 183 ; *id.*, t. XVI, n° 5, 1944, p. 339 ; *id.*, t. XVI, n° 6, 1944, p. 476.

branchue (0,1 mm. de long), tantôt longues et tuberculées (0,15 mm. de long).

Polypes : très nombreux sur les lobes et très petits.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire de l'Expédition de la Bonite (MM. Eydoux et Souleyet, 1837).

Distribution : Mer Rouge, Palawan.

2. — **Sinularia erecta** N. Sp.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied bas et stérile surmonté de minces lobes dressés.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : sclérites massifs (0,8 à 1,6 mm. de long) présentant parfois une légère constriction médiane et de nombreuses grosses protubérances crênelées ; *b*) dans la zone corticale : éléments peu verruqueux, bâtonnets épineux et massues tantôt longues (0,07 mm. de long) à tête étroite et tuberculée, tantôt courtes (0,07 mm. de long) à tête foliacée ; 2° *dans la capitule :* spicules internes et corticaux semblables à ceux de la base de la colonie.

Polypes : très petits et assez nombreux sur les lobes.

Coloration : de la colonie à sec : brun foncé.

Localité : 1 exemplaire de la Mer Rouge (M. Clot Bey, 1850).

Cette espèce se rapproche de *S. gyrosa* par la position dressée de son capitule et la forme générale de ses spicules ; elle s'en distingue par la petitesse de ses lobes ainsi que par la taille et l'ornementation de ses sclérites internes et corticaux.

3. — **Sinularia macrodactyla** Kolonko.

Synonymie : 1926. *Sin. macrodactyla*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 328, pl. 3, fig. 4.

1933. *Sin. macrodactyla*, H.-A. Roxas. *Philip. Journ. Science*, vol. L, p. 354.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied stérile, bas et large et à grands lobes divisés en lobules allongés, digités, inclinés sur le capitule.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : sclérites ovoides (1 à 1,8 mm. de long) recouverts de nombreux tubercules larges et verruqueux ; quelques petits spicules à rares protubérances arrondies ; *b*) *dans la zone corticale :* bâtonnets trapus tuberculés, massues (0,05 à 0,12 mm. de long) montrant une large tête verruqueuse et un manche plus ou moins long ; 2° *dans le capitule :* sclérites massifs (0,6 à 2,5 mm. de long) ornés de nombreux tubercules ou de rares aspérités ; cou tes massues semblables à celles de la base.

Polypes : grands et plus ou moins distants sur le capitule.
Coloration : de la colonie à sec : brun violacé.
Localité : 1 exemplaire de la Mer Rouge (M. Portier, 1844).
Distribution : Philippines, Mer Rouge.

4. — **Sinularia crassa** N. Sp.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied large et à capitule formé de gros lobes subdivisés en nombreux lobules courts, arrondis, compressés.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : : aiguilles (1 à 2,5 mm. de long), droites ou légèrement courbes, parfois à constriction médiane transversale, ornées de tubercules inégaux ; aiguilles épineuses, baguettes et bâtonnets verruqueux ; *b*) dans la zone corticale : massues (0,2 mm. de long) présentant une tête tuberculée pourvue d'une verrue centrale et un long manche pointu ; baguettes rectilignes presque lisses ; 2° *dans le capitule :* spicules analogues mais légèrement plus petits ; massues corticales (0,15 à 0,25 mm. de long).

Polypes : petits, assez rapprochés les uns des autres sur le capitule.

Coloration : de la colonie à sec : gris jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire de l'Ile de France (M. Desjardins, 1831).

Cette espèce, voisine de *S. Whiteleggei* tant par la forme de sa colonie que par l'allure générale et la taille de ses spicules, s'en éloigne cependant par les tubercules de ses aiguilles ainsi que par la verrue centrale de la tête de ses massues corticales.

5. — **Sinularia Whiteleggei** J. Lüttschwager.

1897. *Lobophytum tuberculosum*, T. Whitelegge. *Austr. Mus.*, Mem. III, pt 3, p. 217, pl. XI, fig. 3, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*.

1914. *Sin. Whiteleggei*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 13.

1926. *Sin. Whiteleggei*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd, XII, p. 329.

1931. *Sin. Whiteleggei*, J.-A. Thomson et L.-M.-I. Dean. Siboga-Expeditie, Monogr. XIII d, p. 52, pl. VIII, fig. 5.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied large et à capitule aplati formé de lobes groupés courts, subdivisés en lobules arrondis, bas, rarement plus hauts que larges.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1 à 2,5 mm. de long) effilées, droites ou courbes, à constriction transversale, ornées de petites protubérances ; aiguilles épineuses ; *b*) dans la zone corticale : petites massues (0,1 à 0,2 mm. de long) présentant une tête tuberculée et un manche pointu ; éléments calcaires irréguliers et sclérites transparents ; 2° *dans le*

capitule : spicules analogues mais plus petits ; massues corticales semblables.

Polypes : petits et assez près les uns des autres sur le capitule.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc crème.

Localité : 4 exemplaires des Iles Seychelles (M. L. Rousseau, 1841).

Distribution : Funafuti, I. Pater Noster (Sailus, Mer de Bali), I. Seychelles.

6. — **Sinularia andamanensis** (Thomson et Simpson).

Synonymie : 1909. *Sclerophytum andamanense*, J.-A. Thomson et J.-J. Simpson. Alcyonarians Investigator, vol. II, p. 7, fig. 2.

1914. *Sin. andamanensis*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 15.

1926. *Sin. andamanensis*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 333.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied stérile plissé et à lobes isolés à contours sinueux.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1,4 à 2,2 mm. de long) pointues ou arrondies, présentant une constriction médiane transverse et ornées de petits tubercules ; aiguilles épineuses ; *b*) dans la zone corticale : spicules irréguliers ; bâtonnets épineux et massues offrant une tête tuberculée large et un manche pointu (0,12 mm. de long).; 2° *dans le capitule :* sclérites sensiblement analogues à ceux de la base du pied ; massues corticales plus grandes (0,23 mm. de long) que dans la région basilaire.

Polypes : grands et nombreux, assez distants sur les lobes.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire des Mers de l'Inde (M. Armange, 1853).

Distribution : I. Andamans, Mers de l'Inde.

7. — **Sinularia densa** (Whitelegge).

Synonymie : 1897. *Lobophytum densum*, T. Whitelegge. *Austr. Mus.*, Mem. III, pt 3, p. 219, pl. XI, fig. 4, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*.

1900. *Lob. densum*, S.-J. Hickson et I.-L. Hiles. *Willey's Zool. Results*, pt IV, p. 505.

1903. *Sclerophytum densum*, E.-M. Pratt. The Alcyonaria of the Maldives, pt II, p. 521, pl. 29, fig. 18 ; pl. 30, fig. 20, 21, 22.

1905. *Scle. densum*, E.-M. Pratt. *Rep. Pearl Oyster Fish. of Gulf of Manaar*, pt III, Supp. rep. XIX, p. 256.

1908. *Scle. densum*, J.-A. Thomson et J.-M. Macqueen. *Journ. Linn. Soc. Zool.*, vol. XXI, p. 55.

1909. *Scle. densum*, J.-A. Thomson et J.-J. Simpson. Alcyonarians Investigator, vol. II, p. 6.

1910. *Scle. densum*, J.-A. Thomson et D.-L. Mackinnon. *Trans. Roy. Soc. London*, s. 2, vol. XIII, Zool., p. 177.

1914. *Sin. densa*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 11.

1926. *Sin. densa*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 314.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied court et stérile et à lobes simples denses plus ou moins aplatis.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1,2 à 2,4 mm. de long) effilées, ornées de nombreuses protubérances dentelées ; aiguilles épineuses ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets presque lisses ; baguettes épineuses ; sclérites irréguliers ; rares massues (0,08 mm. de long) à tête tuberculée avec une verrue centrale et à court manche large et arrondi ; 2° *dans le capitule :* spicules sensiblement analogues à ceux du pied ; massues corticales (0,12 mm. de long) tuberculées.

Polypes : grands sur tout le capitule.

Coloration : de la colonie à sec : jaune.

Localité : 2 exemplaires de Diego-Suarez (M. Decary, 1929).

Distribution : Funafuti, Nouvelle-Guinée Britanniquc, I. Maldives, Suakim, I. Andamans, Ceylan, China Straits, I. Seychelles, Golfe de Manaar, Sud-Asie, Madagascar.

8. — **Sinularia fungoides** Thomson et Henderson.

Synonymie : 1906. *Sin. fungoides*, J.-A. Thomson et W.-D. Henderson. *Proc. Zool. Soc. London*, p. 417, fig. 85.

1914. *Sin. fungoides*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 14.

1926. *Sin. fungoides*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 330.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied rigide et capitule mince et plissé formé de lobes dressés et aplatis.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles pointues (1 à 2 mm. de long) recouvertes de petits tubercules verruqueux serrés les uns contre les autres ; plus petits spicules à rares protubérances ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets peu verruqueux et petites massues (0,07 mm. de long) à tête tuberculée dépourvue de verrue centrale et à court manche épineux ; 2° *dans le capitule :* très peu de spicules : petites aiguilles (1,3 mm. de long) à rares verrues arrondies ; massues corticales plus ou moins grandes (0,07 à 0,19 mm. de long).

Polypes : petits et très nombreux sur le capitule.

Coloration : de la colonie à sec : brun foncé.

Localité : 1 exemplaire d'Indochine (M. Chevey, 1926).

Distribution : Wasin, Indochine.

9. — **Sinularia conferta** (Dana).

1846. *Alcyonium confertum*, J.-D. Dana. Zoophytes, Philadelphie, p. 621, pl. 57, fig. 7, *a*, *b*.

1857. *Alc. confertum*, H. Milne-Edwards. Hist. nat. d. Corall. Paris, t. I, p. 117.

1897. *Lobophytum confertum*, T. Whitelegge. *Austr. Mus.*, Mem. III, pt 3, p. 218, pl. 11, fig. 5, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*.

1914. *Sin. conferta*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 7.

1926. *Sin. conferta*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd VII, p. 313.

1938. *Alc. confertum*, L. Boone. Vanderbildt Marine Museum, vol. VII, p. 63, pl. 14, text-fig. 3.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied partiellement plissé et à capitule formé de lobes portant des lobules arrondis.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1 à 2,8 mm de long) droites ou courbes, effilées, présentant souvent une constriction médiane transverse et ornées de petites protubérances ; aiguilles épineuses ; *b*) dans la zone corticale : spicules fusiformes presque lisses, bâtonnets épineux et massues (0,1 mm. de long) à tête tuberculée avec une verrue centrale et un court manche verruqueux, émoussé et large ; 2° *dans le capitule* : spicules plus petits que dans le pied ; aiguilles épineuses plus abondantes ; massues corticales (0,1 à 0,25 mm. de long) à tête tuberculée et manche verruqueux plus ou moins allongé.

Polypes : régulièrement distribués sur les lobules.

Coloration : de la colonie à sec : gris jaunâtre.

Localité : 3 exemplaires de Mascate (M. Maindron, 1897).

Distribution : I. Fidji, Funafuti, Vitu Levu, Suwa, Mascate.

10. — **Sinularia polydactyla** (Ehrbg.).

Synonymie : 1834. *Lobularia polydactyla*, C.-G. Ehrenberg. Corall. d. Roth. Meeres. Berlin, p. 58.

1846. *Alcyonium polydactylum*, J.-D. Dana. Zoophytes, Philadelphie, p. 617.

1857. *Alc. trichanthinum*, H. Milne-Edwards. Hist. nat. d. Corall. Paris, t. I, p. 121.

1859. *Alc. polydactylum*, J.-D. Dana. Synopsis. Newhaven, p. 124.

1869. *Amocella polydactyla*, J.-E. Gray. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, s. 4, vol. III, p. 125.

1872. *Lob. polydactyla*, A. Targioni-Tozzetti. *Atti. d. Soc. Ital. Scienze naturali*, vol. XV, p. 455.

1877. *Alc. polydactylum* et *A. p.* var. *mamillifera*, C.-B. Klunzinger. Korall. d. Roth. Meeres. Berlin, vol. I, p. 26, pl. 1, fig. 6, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*.

1896. *Alc. polydactylum*, A. Schenk. *Abhandl. Senkenb. Naturf. Ges.*, Bd XXIII, Heft 1, p. 69.

1898. *Alc. polydactylum*, W. May. *Mitt. Natur. Mus. Hamburg*, vol. XV, p. 25.

1899. *Alc. polydactylum*, W. May. *Jena. Zeitschr. f. Naturw.*, vol. XXXIII, p. 107.

1900. *Alc. polydactylum*, S.-J. Hickson et I.-L. Hiles. The Stolonifera and Alcyonacea coll. by Willey, New Britain, p. 502.

1902. *Alc. polydactyla* (pars), E. Burchardt. *Jena. Denkschr.*, Bd VIII, p. 663, pl. 54, fig. 7 ; pl. 56, fig. 5.

1903. *Sclerophytum polydactylum*, E.-M. Pratt. The Alcyonaria of the Maldives, vol. II, pt 1, p. 524.

1905. *Scle. polydactylum*, E.-M. Pratt. *Rep. Pearl Oyster Fish. of. Gulf of Manaar*, pt 3, Supp. Rep. XIX, p. 255, pl. 30, fig. 26 ; pl. 31, fig. 27.

1905. *Scle. palmatum*, E.-M. Pratt. *Rep. Pearl Oyster Fisch. of. Gulf of Manaar*, pt 3, Supp. Rep. XIX, p. 255.

1906. *Scle. polydactylum*, J.-A. Thomson et W.-D. Henderson. *Proc. Zool. Soc. London*, vol. 1, p. 418, pl. 31, fig. 2.

1908. *Sin. polydactyla*, M. Cohn. Alcyonacea v. Madagask. u. Ostafrika. *Wissensch. Ergebn.*, Bd II, Heft 3, p. 229.

1908. *Alc. polydactylum*, L. Roule. Alcyonaires d'Amboine. *Ann. Soc. Zool. Suisse*, vol. XVI, fasc. 2, p. 179.

1909. *Scle. polydactylum*, J.-A. Thomson et G. Crane. Alcyonarians from the Gulf of Cutch. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, s. 2, vol. III, p. 363.

1909. *Scle. polydactylum*, J.-A. Thomson et J.-J. Simpson. Alcyonarians Investigator, vol. II, p. 5.

1912. *Scle. pinnulatum*, E.-W. Shann. *Proc. Zool. Soc. London*, p. 507, pl. 62 ; pl. 63, fig. 7, 8, 9, 10.

1913. *Sin. polydactyla*, W. Kükenthal. *Denkschr. Kaiserl. Akad. Wissensch.*, vol. LXXXIX, p. 12.

1914. *Sin. polydactyla*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 4.

1914. *Sin. pinnulata*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 10.

1914. *Sin. palmata*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 8.

1926. *Sin. polydactyla*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 319.

1930. *Sin. polydactyla*, S.-J. Hickson. *Proc. Zool. Soc. London*, p. 221, text-fig. 2, 3.

1931. *Sin. polydactyla*, J.-A. Thomson et L.-M.-I. Dean. Siboga-Expeditie, Monogr. XIII d, p. 47, pl. XXII, fig. 3.

1933. *Sin. polydactyla*, H.-A. Roxas. *Philip. Journ. Science*, vol. L, p. 353.

1936. *Sin. polydactyla*, L.-M.-I. Macfadyen. Great Barrier Reef Expedition. Scient. Rep., vol. 5, n° 2, p. 38, pl. 1, fig. 1, 2, 3 ; pl. 5, fig. 4 ; text-fig. 5.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied stérile plus ou moins long et à capitule formé de larges lobes aplatis, serrés les uns contre les autres, subdivisés en lobules courts ou allongés.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (2 à 3 mm. de long) présentant une constriction médiane transverse et ornées de protubérances crênelées ou à peine bosselées ; nombreux sclérites fusiformes épineux ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets tuberculés, éléments calcaires irréguliers, massues (0,13 mm. de long) à tête branchue triramée munie d'une verrue centrale et à manche épineux et arrondi ; 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées un peu plus petites que celles du pied ; massues corticales à tête triramée (0,15 mm. de long).

Polypes : petits, assez espacés sur les lobules.

Coloration : de la colonie à sec : brun jaunâtre.

Localité : 14 exemplaires de Mer Rouge (4 : M. Portier, 1844 ; 6 : M. Clot Bey, 1850 ; 2 : M. Jousseaume, 1892 ; 1 : M. Klunzinger, 1878) ; 1 colonie du Golfe de l'Abbay (Luzon, M. Montano et M. P. Rey, 1879) et 4 exemplaires sans origine.

Distribution : Mer Rouge, Zanzibar, I. Baui, Luzipera, Neuhannover, Nouvelle-Guinée allemande et britannique, Luzon, Jaluit, Ternate, I. Maldives, China Strait, Golfe de Manaar, Tamatave, Mergui, Golfe de Cutch, Palawan, Singapour, O. Pacifique est, Klein-Kei, Grande Barrière, Java, Lombok, I. Paternoster, I. Sumba, I. Savu, Baie de Kwandang, I. Obi Major, I. Waigen, I. Sula Besi, Amboine, I. Tual, I. Rotti, Baie de Saleh.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1944.

autres que celles déjà signalées dans les listes précédentes [1].

Par A. Guillaumin et E. Manguin.

Monocotylédones.

Aloe macroclada Bak.
Commelina nudiflora L.
Hippeastrum reticulatum Herb.
Ptychosperma Mac-Arthuri H. Wendl.
Tillandsia circinnata Schlech.
Vriesia × *Candelabre* Hort. (*van Houtte*, f. 7, 1938) [2].

Dicotylédones.

Aeonium decorum Webb.
Bassia verrucosa Lindl.
Begonia manicata Cels.
— *polyantha* Hort.
Bombax ellipticum H. B. et K.
Calliandra Tweedi Benth.
Ceropegia fusca C. Bolle.
Cleistocactus smaragdiflorus Britt. et Rose.
Echeveria edulis Berger.
— *leucotricha* J.-A. Purpus.
Euphorbia Dinteri Berger.
— *grandidens* Haw.
Hoffmannia Ghiesbrechtii Hemsl. var. *variegata* Hort.
Hymenodictyon floribundum Robins.
Jatropa urens L.
Opuntia megacantha Salm.
— *tortispina* Engelm.
Senecio Kaempferi DC. var. *aureo-maculata*.

1. Voir les années précédentes dans le *Bulletin du Muséum* à partir de 1920.
2. Figure sur le *Catalogue* de van Houtte depuis 1923-24.

Contribution a la connaissance de la Flore de la Guyane Francaise

Par R. Benoist.

L'herbier du Muséum comprend un assez grand nombre de plantes de la Guyanc française. La plupart d'entre elles ont été récoltées entre 1780 et 1880 ; pendant cette période divers collecteurs ont exploré avec assiduité la région côtière, ce sont surtout : Leblond, L.-C. Richard, Leprieur, Martin, Poiteau, Perrottet, Mélinon, le docteur Sagot.

Toutes ces collections forment un ensemble important qui permet déjà de se faire une idée de la végétation de la partie la plus accessible du pays.

Sur l'intérieur on ne possède que très peu de documents : à peine quelques plantes recueillies par Leblond de 1786 à 1804 et par Crevaux en 1878.

Le docteur Sagot avait commencé la publication d'un Catalogue des Plantes de la Guyane française [1] qui est resté inachevé et dont la partie qui a paru a besoin d'être revue et complétée. Il comprend la majeure partie des Dialypétales classées suivant l'ordre de l'Index de Durand [2], depuis les Renonculacées jusqu'aux Lécythidacées.

Dans cette note j'ai énuméré les plantes de Guyane française qui se trouvent dans l'Herbier du laboratoire de Phanérogamie, appartenant au sous-embranchement des Gymnospermes et, parmi les Angiospermes, au groupe des Fluviales et à une partie de la famille des Graminées.

Cycadacées.

Il semble qu'on n'ait trouvé jusqu'ici, en Guyane française, aucun représentant spontané de cette famille. Une espèce a été introduite.

Cycas circinalis L.

Cayenne, cultivé, 1857-59 (Le Guillou).

Originaire de l'Asie tropicale, des Iles de l'Océanie jusqu'à l'Australie, et de Madagascar.

1. *Annales des Sciences naturelles*, 6e sér., volumes 10 à 20, 1879-1885.
2. Durand (Th.). — Index Generum Phanerogamarum, 1888.

Gnétacées.

Gnetum nodiflorum Brongniart (*G. amazonicum* Tul., *G. moniliforme* Brongn. mss.).

Cayenne (Poiteau ?) ; sans localité (Leprieur) ; sans localité, 1845 (Mélinon 108).

Gnetum paniculatum Spruce.

Cayenne (?), au bout de la grande savane de l'habitation de M. Berthier ; *sarmentosa, scandens, articulis tumidis; flores omnes masculi, polyandri, fructus in altero individuo ovati, laevissimi; pericarpium coriaceum subexsuccum, haud dehiscens* (L.-C. Richard) ; sans localité, 1845 (Mélinon 84 et 89).

Gnetum Melinonii nov. sp.

Frutex scandens, ramis gracilibus, glabris. Folia coriacea, petiolata, oblongo-elliptica, basi rotundata, apice vix vel non acuminata, obtusa, margine integro, costa nervos secundarios 7-8 in pagina inferiore prominulos utrinque gerente, pagina utraque glabra, superiore fibris parallelis numerosis, distinctis lineata, inferiore fibris minus distinctis, paucioribus, anastomosantibus notata. Inflorescentiæ femineæ, satis laxæ, paniculatæ ; colla patelliformia flores 2-3 gerentia. Flores fœminei obtuse ellipsoïdei, læves ; involucrum externum carnosum, medium chartaceum, intimum ovoïdeum, tubulo 1 1/2 mm. longo. Flores masculi ignoti.

Feuilles longues de 10-16 cm., larges de 35-70 mm., portées par un pétiole long de 10-15 mm. ; inflorescences longues de 10 cm., les entrenœuds de la partie moyenne longs de 12 mm. environ ; bractées opposées, complètement soudées en une collerette ayant un diamètre de 4 mm. ; fleurs femelles longues de 3 1/2 mm., épaisses de 1 3/4 mm.

Maroni, année 1876 (Mélinon 308).

Cette espèce se rapproche du *Gn. nodiflorum* Brongn. par la forme de ses inflorescences, la grandeur de ses fleurs et la forme en cupule des paires de bractées à l'aisselle desquelles se développent les fleurs. La structure des feuilles, au contraire, rappelle celle des feuilles de *Gn. urens* Blume et *Gn. venosum* Spruce, mais chez ces deux espèces, les inflorescences sont beaucoup plus grêles.

Gnetum urens Blume (*Thoa urens* Aublet, G. Thoa R. Br.).

Acarouany, *fructus ruber, invenit* cl. Mélinon, octobre 1854 (Sagot 493) ; Acarouany *ubi plantam mihi indicavit* cl. Mélinon, *frutex sarmentosus, scandens, folia crassiuscula* 1855 (Sagot 493) ; Acarouany, novembre 1857 (Sagot 493) ; Acarouany 1858 (Sagot 493) ; sans localité, semences comestibles (Mélinon 5) ; Maroni, mai 1876 (Mélinon).

Typhacées.

Typha angustifolia L. subsp. *domingensis* Pers.

Sans localité, 1838 (Leprieur) ; Mana, *in savannis humidis, planta 5-7 pedalis* (Sagot 622).

Potamogétonacées.

Ruppia maritima L.
Sans localité, 1840 (Leprieur).

Naiadacées.

Naias conferta A. Braun.
Sans localité 1850 (Leprieur) ; Cayenne 1857-59 (Le Guillou) ; Cayenne 1859 (Sagot).
Naias microdon A. Braun.
Cette espèce est indiquée comme ayant été recueillie en Guyane française (A.-B. Rendle in Pflanzenreich. Naiadacede, p. 12-13, 1901) ; je n'en ai vu aucun exemplaire de cette provenance.

Alismacées.

Echinodorus macrophyllus Micheli (*Alisma macrophyllum* Kunth.).
Cayenne, *in paludibus prædii Doctoris* Féré, *caule foliisque scabris, capitulis lappaceis* (L.-C. Richard).
Echinodorus intermedius Gris.
Sans localité (Mélinon 97).
Lophotocarpus guyanensis Smith (*Sagittaria guyanensis* H. B. K.).
Savanes de Mana, *in aqua crescens, flores albi, carpella muricata*, juillet 1855 (Sagot 547) ; Pariacabo, herbe aquatique, flottante, fleurs blanches, 10 juillet 1914 (Benoist 1412).
Sagittaria pugioniformis L.
Sans localité (L.-C. Richard).
Sagittaria lancifolia L.
Mana, herba 3-4 *pedalis; flores magni, albi, unisexuales, antheræ luteæ*, juin 1855 (Sagot 746) ; sans localité, 1838 (Leprieur) ; Cayenne (Martin).

Triuridacées.

Sciaphila albescens Benth.
Sans localité (Leprieur).
Sciaphila guianensis Benth.
Sans localités (Leprieur, Poiteau).
Sciaphila Perrottetii Baillon.
Sans localité (Perrottet).
Sciaphila Spruceana Baillon.
In silvis Guyannæ (L.-C. Richard).

Graminées.

Guadua macrostachya Ruprecht.
Sans localité, 1834 (Leprieur 1 et 243) ; sans localité (Bidsein) ;

bords de la mer au Maroni, *planta* 20 *pedalis*, *culmus non spinosus*, décembre 1856 (Sagot 1019).

Bambusa vulgaris Schrad.

Sans localité, 1850 (Leprieur) ; sans localité, 1842 (Mélinon 396) ; Mana, 20- *pedalis*, *denso cæspite crescens*, *nondum floruit*, *caulis crassitie brachii pueri junioris*, octobre 1854 (Sagot, Graminées n° 10) ; Cayenne (Le Guillou).

Plante asiatique, introduite.

Pariana campestris Aublet (*P. lunata* Nees).

Cayenne (Aublet) ; sans localité 1850 (Leprieur) ; sans localité, 1842 (Mélinon) ; Cayenne, février 1859 (Sagot) ; Cayenne (Soubirou) ; Maroni, île Portal, *spicæ floridæ flavidæ*, *herba* 2-3- *pedalis*, décembre 1856, (Sagot 701 *bis*) ; Maroni, 1857 (Sagot 701 *bis*).

L'échantillon d'Aublet a ses feuilles pourvues à l'extrémité de la gaine de deux auricules ciliées absolument semblables à celles du *Pariana lunata* Nees.

Pariana mollis Nees.

Saint Laurent du Maroni, terrains humides, septembre 1890 (Soubirou) ; environs de Godebert (Wachenheim 193).

Pariana radiciflora Doell.

Mana (Leschenault) ; sans localité, 1834 (Leprieur 49 et 415) ; bords de l'Acarouany, octobre 1854 (Sagot, Graminées n° 21) ; Acarouany, bords de la rivière, *flores scapis distinctis aphyllis enati*, janvier 1857 (Sagot 701) ; Saint Jean du Maroni, endroits très humides en forêt, herbe haute de 30 cm., 11 mars 1914 (Benoist 847) ; Maroni (Wachenheim 136).

Brésil : ancien contesté franco-brésilien : bas Carsevenne (Geay).

Pariana zingiberina Doell.

Cayenne (Mélinon) ; sans localité (Mélinon 404).

L'exemplaire provenant de Cayenne correspond bien à la description de Doell, le n° 404 en diffère par les pédicelles des fleurs mâles non poilus.

Eragrostis ciliaris Link (*Poa ciliaris* L.).

Cayenne (Leblond 57 et 94) ; Kourou, juin 1854 (Sagot) ; Maroni, île Portal 1857 (Sagot 696) ; Maroni, croît sur les terrains siliceux, 1876 (Mélinon 28) ; Kourou, 7 juillet 1914 (Benoist 1360).

Eragrostis amabilis Wight et Arn. (*Poa amabilis* L. ; *E. plumosa* Link.).

Cayenne, 1856-59 (Le Guillou) ; Maroni, terrain frais argilo-siliceux, 1876 (Mélinon 34) ; Kourou, commune dans tous les jardins et dans les rues de Cayenne où il fleurit toute l'année, 5 mai 1874 (Guénet 5) ; Charvein, 9 janvier 1914 (Benoist 551).

Eragrostis hypnoides B. S. et P. (*Poa hypnoides* Lamk. ; *Poa reptans* Michx.).

Cayenne (sans nom de collecteur) ; sans localité, *in pratis, pascuis dense cæspitosus more Hypni* (L.-C. Richard).

Chez cette espèce, la longueur des épillets varie beaucoup, depuis 4 mm. de longueur avec 9-10 fleurs jusqu'à 40 mm. avec une centaine de fleurs.

Var. *capitata* Desvaux.

Diffère du type par ses épillets rapprochés en tête arrondie et ses chaumes pubescents.

Guyane, sans localité plus précise (herbier Desvaux).

Eragrostis maypurensis Stendel (*Poa maypurensis* H. B. K. ; *Eragrostis Vahlii* Nees).

Cayenne, in *locis arenosis* (Martin) ; Cayenne (L.-C. Richard) ; sans localité (Leprieur) ; Acarouany 1854 (Sagot 700) ; Kourou, juin 1854 (Sagot) ; Acarouany, in *cultis* 1855 (Sagot 699) ; Acarouany 1857 (Sagot 699) ; Cayenne 1859 (Sagot) ; Ile de Cayenne 1872 (Huet 47) ; Kourou, commun dans tous les sables de la Guyane et ne diffère de l'espéce européenne que par ses touffes plus étalées et la couleur de ses épillets qui est d'un rouge un peu pâle, tandis que l'espèce européenne a les épillets violacés. L'espèce européenne donne de bons fourrages, celle-ci est dédaignée par le bétail, juillet 1874 (Guénet 28) ; Maroni, fleurit en mai, croît dans les savanes de Saint-Laurent, les animaux la broutent, 1876 (Mélinon 29) ; sans localité (Geay 3301 et 3343) ; Charvein, 20 janvier 1914 (Benoist 639).

Eragrostis rufescens Schrad. var. **laurentiana** nov. var.

A speciminibus typicis differt culmis a basi erectis, paniculis strictis, rámis ad axem adpressis, inflorescentia spiculas 3-30 *gerente.*

Saint Laurent du Maroni, savane sèche, 15 janvier 1914 (Benoist 506).

Eragrostis mexicana Link (*Poa mexicana* Lag.).

Sans localité, 1838 (Leprieur) ; Mana, *in cultis*, 1855 (Sagot 698) ; Cayenne 1859 (Sagot) ; Charvein, 9 janvier 1914 (Benoist 552) ; Saint Jean du Maroni, 26 avril 1914 (Benoist 1149).

Eragrostis capillaris L.

Cayenne (Leblond 117) ; sans localité, 1850 (Leprieur) ; Kourou, 1854 (Sagot 697) ; Acarouany 1855 (Sagot 697) ; Acarouany 1857 (Sagot 697) ; Cayenne, 1859 (Sagot) ; Cayenne 1872 (Huet 72) ; Charvein, 9 janvier 1914 (Benoist 550) ; Kourou, 7 juillet 1914 (Benoist 1387).

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

Étude d'une petite collection d'Algues d'eau douce de la Guinée française.

Par l'abbé P. Frémy †.

(*Note présentée par* Mlle J. Arlet).

Cette collection a été constituée par M. Juignet en février-mars 1935. Elle comprend 13 tubes. Les échantillons sont conservées dans la liqueur de Bouin. L'étude de cette collection m'avait été confiée par le très regretté Professeur P. Allorge en août 1943.

I. — Liste des Récoltes.

I. Marigot à *Ceratophyllum* de Lanipsar, près Saint-Louis (Sénégal) ; février 1935. — *Plectonema Dangeardii*, p. ab. ; *Lyngbya ærugineo-cærulea*, p. ab. ; *Lyngbya Digueti*, p. ab. *L. submonilifera*, p. ab. ; *L. perelegans*, tr. p. ab. ; *Oscillatoria princeps*, a. ab. ; *O. tenuis*, a. ab. ; *O. splendida*, tr. p. ab. ; *Tolypothrix tenuis*, p. ab. ; *Euglena*, sp. pl., tr. p. ab. ; *Phacus longicauda*, tr. p. ab. ; *Pediastrum duplex*, tr. p. ab. ; *Selenastrum gracile*, tr. p. ab. ; *Scenedesmus quadricauda*, tr. p. ab. ; *Sc. acuminatus*, tr. p. ab. ; *Coleochæte scutata*, tr. p. ab. ; *Oedogonium*, sp. pl. (st.), p. ab. ; *Bulbochæte* sp., tr. p. ab. ; *Spirogyra* sp. pl. (st.), p. ab. ; *Mougeotia* sp. (st.), tr. p. ab. ; *Cosmarium alatum*, p. ab. ; *C. granatum*, p. ab. ; quelques Diatomées.

II. Marigot de Hanse (Sénégal), (boue latéritique), février 1935. — *Lyngbya ærugineo-cærulea*, tr. p. ab. ; *Oscillatoria tenuis* p. ab. ; *O. amphibia*, tr. p. ab. ; *Euglena* sp., tr. p. ab. ; quelques Diatomées.

III. Tiaroye (Sénégal), février 1935. — *Dactylococcopsis acicularis*, tr. p. ab. ; *Lyngbya ærugineo-cærulea*, tr. p. ab. ; *Oscillatoria amphibia*, tr. p. ab. ; *Fremyella investiens*, p. ab. ; *Anabæna* sp. (st.), a. ab. ; *Euglena* sp. pl., tr. p. ab. ; *Phacus pleuronectes*, tr. p. ab. ; *Phacus* sp., tr. p. ab. ; *Peridinium* sp., tr. p. ab. ; *Eudorina elegans*, tr. p. ab. ; *Pediastrum tetras*, tr. p. ab. ; *Scenedesmus quadricauda*, p. ab. ; *Sc. bijuga* var. *alternans*, p. ab. ; *Ankistrodesmus falcatus* var. *tumidus*, tr. p. ab. ; *Selenastrum gracile*, tr. p. ab. ; *Dictyosphærium reniforme*, p. ab. ; *Tetrædron regulare* var. *bifurcatum*, tr. p. ab. ; *Oedogonium* sp. (st.), p. ab. ; *Mougeotia* sp. (st.); *Spirogyra* sp. (st.), p. ab. ; *Closterium acutum*, p. ab. ; *Cl. setaceum*, p. ab. ; *Cl. strigosum*, p. ab. ; *Cl.* sp., tr. p. ab. ; *Micrasterias truncata*, tr. p. ab. ; *Cosmarium abruptum*, tr. p. ab. ; *Staurastrum polymorphum*, tr. p. ab. ; quelques Diatomées.

IV. Cambérine (Sénégal), mare à *Nitella*, février 1935. — *Anabæna monilifera*, a. ab. ; *Microspora quadrata*, tr. p. ab. ; *Closterium Leibleinii*, tr. p. ab. ; *Oedogonium* sp. (st.), tr. p. ab. ; Diatomées tr. p. ab.

V. Manhea, mars 1935. — *Spirogyra* sp. (st.) tr. ab.

VI. Bac de la Guinée, route internationale (Riccia), mars 1935. — *Tolypothrix tenuis*, p. ab. ; *Anabæna* sp. (st.), a. ab. ; *Euglena* sp., tr. ; *Peridinium* sp., tr. p. ab. ; *Microthamnion strictissimum*, p. ab. ; *Oedogonium* sp. pl. (st.), p. ab. ; *Bulbochæte* sp. (st.) p. ab. ; *Scenedesmus quadricauda*, p. ab. ; *Pediastrum Boryanum*, p. ab. ; *Spirogyra Spreiana*, p. ab. ; *Sp.* sp. (st.) ; p. ab ; *Hylotheca dissiliens*, p. ab. ; *Gonatozygon mesotænium*, p. ab. ; *G. pilosum*, p. ab. ; *Penium libellulla* var. *Intermedium* p. ab. ; *Closterium acerosum*, p. ab. ; *Cl. actum*, p. ab. ; *Cl. Dianæ*, p. ab. ; *Cl. Ehrenbergii*, p. ab. ; *Cosmarium margaritiferum*, p. ab. ; *C. obsoletum*, p. ab. ; *C. subspeciosum*, p. ab. ; *C. trachydermum*, p. ab ; *Staurastrum hirsutum*, p. ab. ; *St. punctulatum* var. *pygmæum*, p. ab.

VII. Manhea, mars 1935. — *Lyngbya Juigneti*, a. ab. ; *Calothrix Allorgei*, ab. ; *Schizochlalys gelatinosa*, a. ab. ; *Oedogonium* sp. pl. (st.), a. ab. ; *Bulbochæte Brebissonii*, p. ab. ; *Spirogyra* sp. (st.), p. ab. ; *Batrachospermum* sp. (réduit à son axe), ab. — Toutes les espèces de cette station (sauf *Spirogyra*) sont épiphytes sur le *Batrachospernum*.

VIII. Environs de Kinda, mars 1935. — *Scenedesmus quadricauda*, p. ab. ; *Oedogonium* sp. pl. (st.), a. ab. ; *Bulbochæte* sp. (st.), p. ab. ; *Pleurotænium coronatum*, ab. ; *Euastrum denticulatum*, tr. p. ab. ; *E. elegans*, tr. p. ab. ; *Cosmarium Blytii*, tr. p. ab ; *C. Hammeri* var. *protuberans*, tr. p. ab. ; *C. obsoletum*, tr. p. ab. ; *C. phaseolus*, tr. p. ab. ; *C. pseudobroomii*, tr. p. ab. ; *C. quadrum*, tr. p. ab. ; *Batrachospermum* sp. (presque réduit à son axe), ab. ; quelques Diatomées.

IX. Rivière « La Fatala », mars 1935. — *Glœotrichia Juigneti*, ab. ; *Scytonema* sp. (junior), tr. p. ab. ; *Capsosira Brebissonii*, tr. p. ab. ; *Peridinium* sp., tr. p. ab. ; *Oedogonium* sp. (st.), p. ab. ; *Micrasterias soi*, tr. p. ab. ; *Cosmarium binum*, tr. p. ab. ; *C. subcrenatum*, tr. p. ab.

X. Manhea, mars 1935. — *Glœotrichia* sp. (st.), a. ab. ; *Anabæna* sp. (st.), p. ab. ; *Peridinium* sp., tr. p. ab. ; *Hyalotheca mucosa*, p. ab.

XI. Route de Kindia à Conakry Kur 23, mars 1935. — *Lyngbya Martensiana* tr. ab. ; *L. Martensiana* var. *major*, tr. p. ab. ; *Cosmarium trachypleurum* var. *minus*, tr. p. ab.

XII. Sources de Tatcma, cercle de Baffa, sans date. — *Plectonema nostocorum*, p. ab. ; *Oscillatoria planctonica*, p. ab. ; *Batrachospermum* sp., ab.

XIII. Rivière de la Tomubouïa, près de Tatéma, cercle de la Boffa, mars 1935. — *Batrachospermum* sp., tr. ab.

II. — Liste systématique des Espèces.

A. *Cyanophycées.*

Dactylococcopsis acicularis Lemm. (III) [1].

Plectonema Dangeardii Frémy, Myx. Afr. éq. fr., p. 175, 1930 (I).

1. Les chiffres romains placés entre ( ) indiquent les numéros des récoltes. Dans cette Liste de Cyanophycées, je suis l'ordre de mes « Myxophycées de l'Afrique équatoriale française », 1930.

Cette espèce trouvée pour la première fois en Afrique équatoriale a été, depuis, retrouvée en France et en diverses contrées de l'Europe.

Plectonema nostocorum Born. (XII), dans le mucus d'un *Batrachospermum.* — Forme à trichomes épais de 2 μ en moyenne, à articles subcarrés, à filaments allongés, à ramification très peu abondante.

Fig. 1-2. — 1. *Lyngbya submonilifera*, Frémy, × 660.
2. *Lyngbya guigneti*, Frémy, × 660.

Lyngbya ærugineo-cærulea Gom. (I, II, III). — Espèce cosmopolite, souvent trouvée en Afrique.

Lyngbya Martensiana Menegh. (XI). — Trichomes épais de 6-8 μ, gaînes minces.

Var. **major** Frémy var. nov. (XI). — *A typo differt trichomatibus ad* 16 μ *crassis.* Cum typo. — Cette variété diffère du type par l'épaisseur de ses trichomes qui peut atteindre jusqu'à 16 μ. On

trouve du reste tous les intermédiaires entre cette variété et le type.

Lyngbya Digueti Gom. (I). — Trichomes épais de 2 μ.

Lyngbya submonilifera Frémy n. sp. (I).

Fila solitaria, inter alias algas sparsa, recta vel laxe undulata. Trichomata 2 μ crassa, submoniliformia; articuli paulo breviores quam latiores, ad dissepimenta evidenter constricta, contentu subtiliter granuloso; dissepimenta pellucida; cellulla apicalis rotundata, nec capitata nec incrassata; vaginæ tenues et firmæ. (Fig. 1). — Hab. *apud « Lanipsar », prope S. Ludovicum Africæ occidentalis, inter alias Algas.* — Leg. : Juignet. — V. *in liquore Bouini conservatam.*

Cette espèce est remarquable par ses trichomes presque moniliformes et formés d'articles un peu moins longs que larges qui ont une épaisseur moyenne de 2 μ. Ces 2 caractères la distinguent très nettement de toutes ses congénères.

Lyngbya perelegans Lemm. (I). — Trichomes épais de 1,5 μ, articles plus longs que larges.

Lyngbya Juigneti Frémy n. sp. (VII).

Fila in filamantis denudatis Batrachospermi *cujusdam basi affixa sed non ea complectentia, recta vel plus minusve curvata, sat elongata,* 1,5 μ *vix crassa. Vaginæ tenuissimæ, achroæ, firmæ. Trichomata circa* 1 μ *crassa, ad genicula haud constricta; articuli* 1,5-3 (*rarius* -6)-*plo longiores quam latiores, protoplasmate homogeneo vel subtiliter granuloso farcti; dissepimenta ægre conspicua; cellulla apicalis nec attenuata nec capitata.* (Fig. 2). Hab. *apud « Manhea » Africæ occidentalis, epiphytica in filis denudatis* Batrachospermi *cujusdam socii, aliis algis epiphyticis.* — Leg. : Juignet. V. *in liquore Bouini conservatam.*

Cette espèce se distingue nettement de ses congénéres épiphytes (Sect. *Heteroleibleinia* Geitler) par ses filaments non enroulés autour du support et ses articles relativement très allongés.

Oscillatoria princeps Vauch. (I). — Petite forme à trichomes épais de 16 μ seulement. Espèce fréquente en Afrique.

Oscillatoria tenuis Ag. (I, II). — Espèce cosmopolite, très commune partout.

Oscillatoria amphibia Ag. (II, III). — Espèce très commune partout.

Oscillatoria planctonica Wolos. (XII). — Espèce nouvelle pour l'Afrique occidentale et l'Afrique équatoriale.

Oscillatoria splendida Ag. (I). — Espèce très répandue partout.

Calothrix Allorgei Frémy n. sp. (VII) [1].

In filamentis denudatis Batrachospermi *cujusdam epiphytica. Fila*

1. Dédiée au très regretté Professeur P. Allorge, *in memoriam.*

sparsa vel sæpius gregaria et tunc stellatim radiantia, basi bulbosa apud juniora non autem apud adulta, longe æqualia et tunc 6-8 μ *crassa, apicem versus in longum pilum sensim attenuata. Articuli ante divisionem vulgo* 1,5-*plo longiores quam latiores, cylindrici vel ad dissepimenta sæpe inconspicua parum constricti, post divisionem vero latiores quam longiores et tunc*

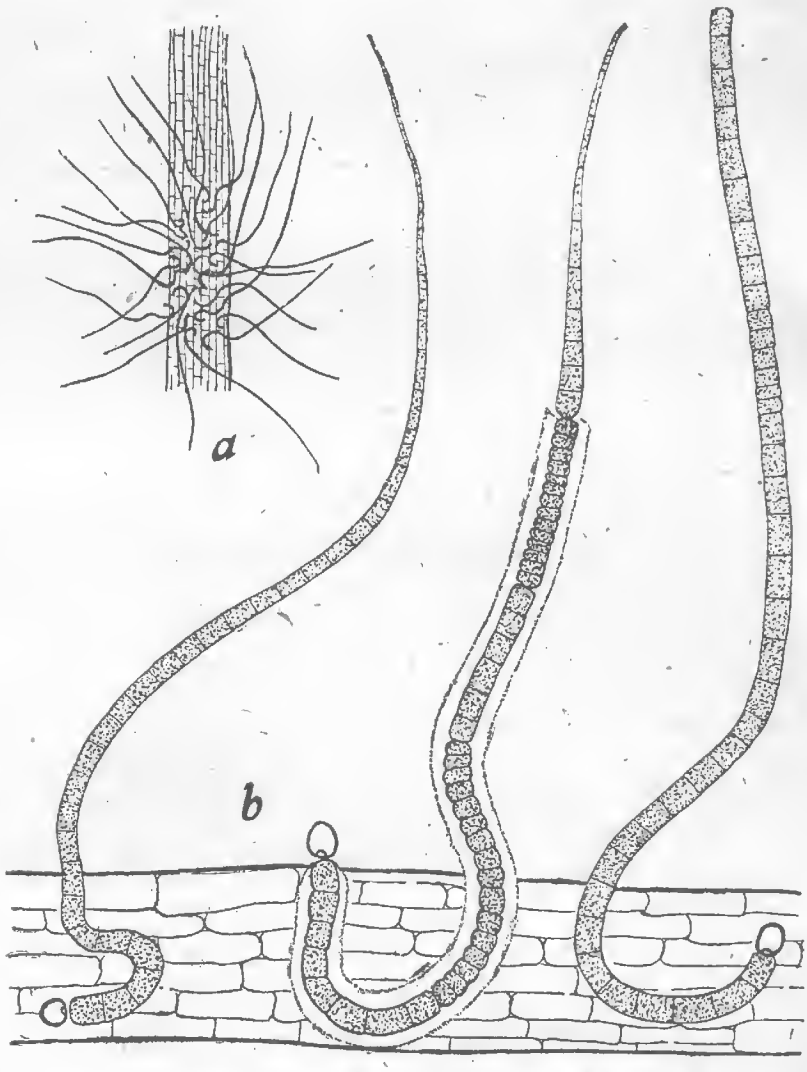


Fig. 3. — *Calothrix Allorgei* Frémy : *a.* Un groupe de filaments épiphytes sur l'axe dénudé d'un Batrachospermum × 50 env. (demi-schématique). — *b.* Trois filaments plus grossis (× 660) ; celui de gauche est dépourvu de gaîne ; celui du milieu est muni d'une gaîne tronquée avant l'origine du poil (à remarquer, sur ce filament, deux portions toruleuses qui sont peut-être des hormogonies) ; celui de droite est dépourvu de poil.

vulgo eximie ad dissepimenta constricti. Articuli pilorum sensim elongati et ad 5-*plo longiores quam latiores. Heterocystæ basilares vulgo subsphæricæ vel parum elongatæ, solitariæ, rarissime binæ ; heterocyatæ, intercalares nullæ. Vaginæ cito diffluentes, plerumque inconspicuæ, passim gelatinosæ et tunc ad* 24 μ *crassæ et ante apicem truncatæ et omnino evanescentes* (Fig. 3). — Hab. *apud « Manhea » Africæ occidentalis, ad fila denudata*

Batrachospermi *cujusdam, sociis aliis algis epiphyticis.* — Leg. : Juignet. — V. *in liquore Bouini conservatam.*

Cette espèce se distingue très nettement de ses congénères épiphytes par la dimension de ses trichomes (6-8 μ d'épaisseur), ses articles relativement longs avant leur division et l'absence fréquente de gaînes. Celles-ci doivent se gélifier et disparaître de très bonne heure. Il se peut que les files d'articles courts et rétrécis aux articulations correspondent à des hormogonies, mais je n'en ai vu aucune à l'état libre ni en voie de développement.

Glœotrichia sp. (X) ; plante dépourvue de spores et par conséquent indéterminable spécifiquement.

Glœotrichia Juigneti Frémy n. sp. (IX).

Fronde globosa (?), *molli, filis parum confertis, pressione facile secedentibus. Trichomatibus* 5-6 μ *crassis, in pilum tenuem longe attenuatis, hormogoniis passim intercalatis. Articulis multum* (3-5-*plo*) *longioribus quam latioribus, passim ad genicula constrictis, iis supra sporam passim abbreviatis et dilatatis. Sporis solitariis, subcylindricis vel polum superiorem versus levissime attenuatis, rectis vel levissime curvatis, apicibus rotundatis, circa* 100 μ *longis, sine vagina* 11-12 μ, *cum vagina* 18-24 μ *crassis. Vagina truncata, achroa, transverse non plicata, spora paulo longiore, strato interiore, arcto strato exteriore plus minus diffluente et dilato. Heterocystis solitariis, rarissime binis, subhemisphæricis, circa* 10 μ *crassis.* (Fig. 4). — Hab. *in rivo « La Fatala » Africæ occidentalis, sociis phanerogamis aquiticis.* — Leg. : Juignet. — V. *in liquore Bouini conservatam.*

Cette espèce se distingue de ses congénères par la longueur de ses articles et sa gaîne étroite mais ouverte et molle, diffluant plus ou moins vers l'extérieur.

Fremyella investiens (Frémy) J. de Toni (= *Microchæte investiens* Frémy et Auct.) (III). — Sur débris végétaux. C'est la première fois que cette espèce est retrouvée en Afrique depuis les récoltes de Le Testu au Gabon en 1926.

Tolypothrix tenuis Kütz. em. Schmidt (I, III). — En très faible quantité en ces deux stations.

Scytonema sp. (IX). — Plante trop jeune pour pouvoir être déterminée spécifiquement ; en très faible quantité du reste.

Anabæna sp. (III, VI, X). — Plantes dépourvues de spores et en très faible quantité.

Anabaena monilifera Frémy n. sp. (IV).

Trichomata solitaria, recta vel plus minus curvata, passim vagina gelatinosa partim inclusa, eximie moniliformia, circa 6 (5,5-6) μ *crassa, cellulla apicalis cæteris conformis. Articuli sperici, interdum leviter compressi,* 5,5-6 *longi. Heteroscystæ subsphæricæ,* 5,5-7 μ *crassæ. Sporæ heterocystis utrinque contiguæ, evolutione centripeta, juniores sperícæ vel leviter elongatæ, adultæ cylindricæ apicibus rotundatis,* 12-13,5 μ *crassæ,* 14-32 *sæ-*

pius circa 20) μ *longæ, episporio achro, passim diffluente.* (Fig. 5). — Hab. *apud Camberène, Africæ occidentalis, in lacuna, cum paucis aliis Algis.* — Leg. : Juignet. — V. *in liquore Bouini conservatam.*

Cette espèce de la Sect. *Sphærozyga* Born. et Flah. se distingue de ses congénères à la fois par ses cellules végétatives qui sont

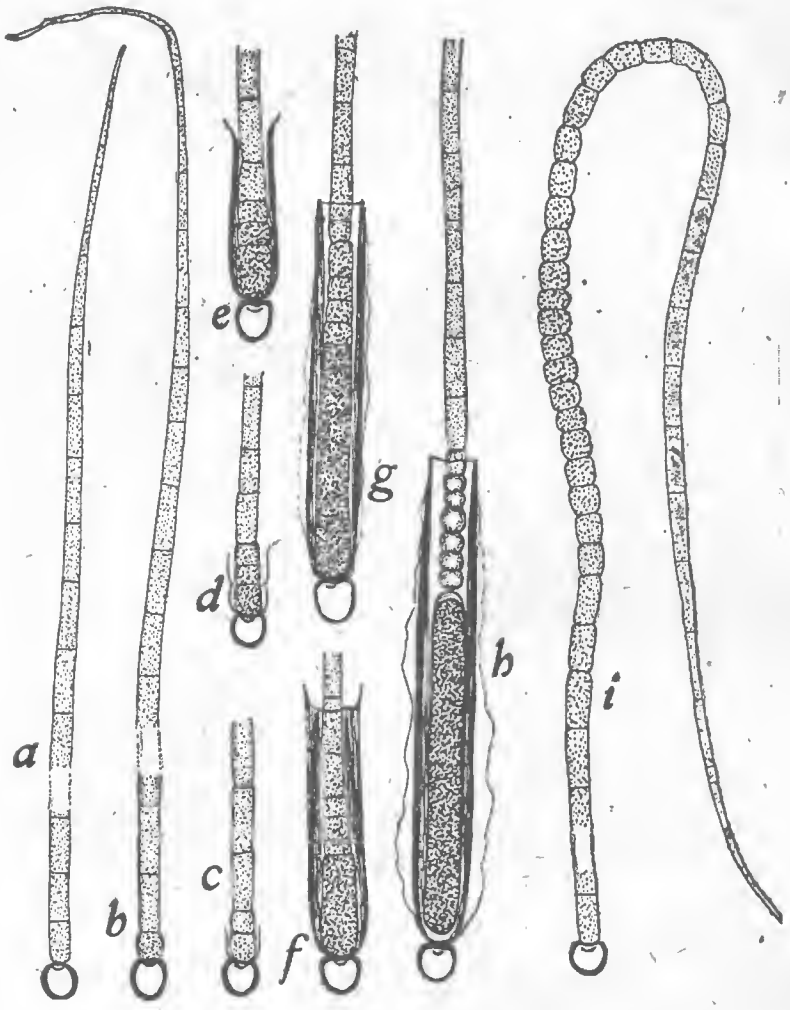


Fig. 4. — *Glœotrichia Juigneti* Frémy, × 330 : *a*. Un filament très jeune. — *b*. *c*, *d*, *e*, *f*, *g*. Stades successifs de la formation de la spore. — *h*. Spore complètement formée. — *i*. Un filament muni d'hormogonies.

sphériques ou subsphériques (y compris la cellule terminale) et ses spores cylindriques à bouts arrondis.

Capsosira Brebissonii Kütz. (IX), en très faible quantité, sur des phanérogames aquatiques.

(A suivre)

Sur le contact du Stampien et du Chattien a Andilly (Seine-et-Oise).

Par R. Soyer.

Le contact des formations stampienne et chattienne est visible actuellement à Andilly, dans une fouille de briqueterie à l'angle des routes de Domont et du fort de Montligon, 1 km au N-O du fort de Montmorency ; on observe la coupe suivante :

12	Terre végétale	0.50
11	Meulière démantelée, emballée dans une argile rougeâtre	0.60
10	Argiles lustrées et panachées, et bancs de meulière démantelée.	1.50
9	Miches de meulière dans argile panachée	0.30
8	Meulière disjointe	0.12
7	Argile brune et verdâtre feuilletée	0.03
6	Sable argileux zoné, rouge, jaune et blanc	0.06
5	Argile brune feuilletée	0.07
4	Sable brun argileux et traces ligniteuses	0.02
3	Grès ferrugineux fossilifère *(Potamides Lamarcki)*	0.02
2	Sable rubéfié	0.04

Les meulières démantelées et emballées dans leur argile de décomposition n'apportent aucun fait nouveau, mais l'intérêt de cette coupe réside surtout dans le niveau gréseux fossilifère (couche n° 3) qui forme une dalle bien continue et d'épaisseur constante, visible sur une longueur de 15 m.

La roche est un grès rouge brun et noirâtre, cristallin, très dur, d'aspect limonitique ; sa face inférieure est rouge brun, au contact des sables ; sa face supérieure presque noire présente quelques empreintes se rapportant exclusivement à *Potamides Lamarcki* Brgnt ne dépassant pas 12 mm. de hauteur. En plaque mince, le grès se montre composé de petits fragments anguleux de quartz généralement limpide noyés dans une trame brune limonitique.

Le sable brun de la couche 4 montre des traînées noirâtres qui proviennent de la décomposition de matières ligniteuses. Il n'existe aucune discontinuité entre le sommet des sables stampiens et les meulières ; le passage s'opère par une couche d'argile brune et verte sur laquelle reposent les meulières fragmentées et noyées dans la masse des argiles à meulière.

Une disposition comparable à été signalée à Piscop, près d'Andilly, par MM. L. Aufrère, E. Giraud et E. Vignard [1], où un

1. L. Aufrère, E. Giraud et E. Vignard. — L'alios de la forêt de Montmorency. *C. R. Ac. Sc.*, t. CCIV, 21 juin 1937, p. 1878.

grès stampien ferrugineux chargé de matières organiques est situé directement sous un sable gris épais de quelques décimètres, que recouvre la terre végétale. Pour ces auteurs, il s'agirait d'un alios relativement récent qui se serait formé au plus tard au Tardenoisien, car on retrouve des vestiges d'industrie mésolithique dans le sable gris qui recouvre le grès sablo-ferrugineux.

Ce banc paraît bien constant dans la région ; il a été retrouvé à Orgemont, près de Sannois, d'où proviennent plusieurs échantillons de la collection du Laboratoire de Géologie. Une coupe comparable a été signalée autrefois à Cernay-la-Ville, par Stan. Meunier [1] :

1	Sable jaune fin	Mém.
7	Terre végétale	0.50
6	Meulières noyées dans l'argile à meulière	3.50
5	Calcaire marneux blanc ; nombreuses Limnées	0.25
4	Marne blanche sans fossiles	0.10
3	Lignites argileux noirs compacts	—
2	Grès friable à ciment ligniteux et ferrugineux	—
1	Sable blanc	—

Pour l'auteur, le grès de la couche N° 2 représenterait un alios oligocène formé au sein des dunes stampiennes avec le concours de conditions atmosphériques favorables. La couche 3 est comparable à la mince bande de sable à traînées ligniteuses qui recouvre la croûte de grès ferrugineux à Andilly.

La présence de *Pot. Lamarcki* dans le grès d'Andilly est intéressante, car elle indique qu'un régime de transition, très saumâtre, s'est instauré à la fin du Stampien et a préludé à l'arrivée du lac de Beauce. Ainsi que l'a montré R. Abrard [2], précisément dans la région de Montmorency, à la fin du Stampien la dessalure progressive a déterminé un changement de la faune des meulières chattiennes, qui renferment *Pot. Lamarcki* à la base et à la partie médiane, et où les Limnées, rares à la base, deviennent abondantes au centre et surtout au sommet où les Planorbes apparaissent et remplacent les Potamides.

En résumé, le contact des couches stampiennes et chattiennes d'Andilly indique :

1° que chaque fois qu'un niveau gréseux nouveau est signalé dans les grès stampiens des environs de Paris, il se révèle fossilifère sinon dans toute son étendue, du moins à quelques emplacements.

2° Que le passage des formations stampiennes marines aux couches continentales du lac de Beauce-Montmorency s'est faite par une tran-

1. Stan. Meunier. Sur un alios miocène des environs de Rambouillet. *C. R. Ac. Sc.*, t. LXXXV, 1877, p. 1240.
2. R. Abrard. Les Meulières de Montlignon (S.-et-O.). Remarques générales sur les Meulières de Beauce. *C. R. som. S. G. F.* (4), t. XXVI, 1926, p. 126.

sition saumâtre où seul *Pot. Lamarcki* est représenté, et qui a débuté avant l'arrivée des premiers sédiments chattiens.

3° Que le grès ferrugineux fossilifère à aspect d'alios s'est constitué peu après le dépôt des sables ligniteux qui le surmontent.

4° Que ce régime de transition était généralisé dans la région parisienne, puisqu'on le rencontre dans des localités aussi éloignées qu'Andilly, Piscop et Orgemont d'une part, et Cernay-la-Ville d'autre part, dans des conditions stratigraphiques comparables.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

Sur les Scincidæ *fossiles.*
II. — Formes subfossiles de l'Ile Maurice.

Par Robert Hoffstetter.

Après une révision des restes signalés jusqu'à ce jour, j'ai établi dans une note précédente [1] que, contrairement à l'opinion classique, aucun Scincidé fossile n'est encore connu dans l'Hémisphère Nord.

Pour épuiser toute notre documentation sur l'histoire des Scincidés, il me reste à examiner les pièces subfossiles découvertes dans l'Ile Maurice, au lieu dit La Mare aux Songes, rendu célèbre par les ossements d'Oiseaux et de Tortues qui y ont été recueillis.

Des observations de A. Günther 1877 [2] et de H. Gadow 1894 [3] ont déjà fait connaître partiellement un grand Saurien éteint, *Didosaurus mauritianus*, qui est bien un Scincidé. J'ai pu moi-même examiner, au Laboratoire de Paléontologie du Muséum, des restes abondants récoltés par P. Carié dans la même localité, et donnés au Muséum en 1910. Ces documents remarquables m'ont permis d'étudier plus complètement les caractères de *Didosaurus*, de confirmer sa position systématique, et de reconnaître en outre l'existence d'un petit Scincidé contemporain, qui me paraît représenter l'espèce actuelle *Thyrus Bojeri* (Desjardins).

I. — *Didosaurus mauritianus* Günther 1877.

Les publications, déjà mentionnées, de A. Günther et de H. Gadow, ont fait connaître cette espèce par les pièces suivantes : mandibule, frontal, capsule occipito-otique, vertèbres diverses, bassin, fémur, humérus et ulna. Il faut en séparer l'atlas figuré par H. Gadow (fig. 8 sup.), qui est une pièce mammalienne et ne peut donc appartenir à *Didosaurus*.

La collection Carié m'a fourni des restes provenant de nombreux individus (il existe notamment 58 frontaux) et comprenant des échantillons de presque toutes les pièces du squelette. Seuls ont échappé à la récolte quelques-uns des os les plus petits ou les

1. R. Hoffstetter. *Bull. Muséum* (2) **16**, p. 547-553, Paris, 1944.
2. A. Günther. *Journ. Linn. Soc. Zool.*, **13**, p. 322-324, fig. 1-2 ; London, 1877.
3. H. Gadow. *Trans. Zool. Soc. London*, **13**, p. 323-324, pl. XLVI, fig. 1-16 ; London, 1894.

moins caractérisés. Les cartilages n'ont pas été fossilisés. Par contre, deux œufs ont été conservés partiellement.

L'étude de ce riche matériel démontre indiscutablement que *Didosaurus* est bien un Scincidé. On peut souligner les caractères suivants, comme les plus significatifs : prémaxillaire pair ; arc postorbital et arc postfrontotemporal complets ; columella cranii présente ; pariétal simple portant un foramen parietale et des processus descendentes anteriores ; palatins formés de deux lames superposées, réunies par leur bord externe ; présence de plaques dermiques partiellement soudées au frontal et au pariétal ; denraire refermé dans sa partie antérieure autour du cartilage de Meckel qui, de ce fait, est logé dans un canalis Meckeli ; processus coronoideus du dentaire chevauchant le coronoïde sur la face externe ; splénial court, ne s'étendant pas vers l'avant au-delà du foramen interne de sortie du nerf alvéolaire inférieur ; fossa Meckeli réduite, n'atteignant pas le coronoïde ; processus retroarticularis élargi en forme d'oreille ourlée vers le haut ; interclavicule cruciforme ; clavicule dilatée proximalement et percée par des fenêtres irrégulières. Tous les autres os du crâne, du rachis, des ceintures et des membres possèdent le style qui caractérise les Scincidés. On peut d'ailleurs reconnaître quelques-uns de ces caractères sur les figures déjà données par H. Gadow ; d'autres apparaissent dans la tentative de reconstitution du crâne de *Didosaurus*, que je figure ici. (Fig. 1).

Il s'agissait d'un animal pouvant atteindre une grande taille, dépassant celle de tous les Scincidés actuels. Cependant il faut remarquer que les pièces figurées jusqu'ici appartiennent à des individus âgés, présentant leur maximum de développement. Celui-ci n'était atteint qu'exceptionnellement, et la grosse majorité des os recueillis à la Mare aux Songes indiquent des individus plus petits.

Cette taille remarquable a conduit les auteurs à rapprocher *Didosaurus* des grands Scincidés australiens et notamment de *Tiliqua* (= *Cyclodus*). Un tel rapprochement, bien que légitime, soulève quelques réserves que Ch.-L. Camp 1923 semble avoir pressenties. Par contre, une comparaison attentive m'a convaincu que *Didosaurus* est étroitement apparenté au genre actuel *Macroscincus*, dont l'espèce unique, *M. Coctei* Duméril et Bibron est cantonnée aujourd'hui dans une des Iles du Cap Vert.

Tous les détails ostéologiques parlent en faveur de cette parenté. Particulièrement le prévomer, le pariétal, le jugal et l'ectoptérygoïde montrent une analogie frappante entre *Macroscincus* et *Didosaurus*, alors que les mêmes os sont bien différents chez *Tiliqua* et *Trachydosaurus*. Le nombre des dents est très comparable chez les deux premiers genres : la fréquence maximum correspond

à 29 par demi-mâchoire chez *Didosaurus*, avec tendance à une légère réduction lorsque la taille croît. Le développement des pattes est beaucoup plus marqué chez *Macroscincus* et *Didosaurus* que

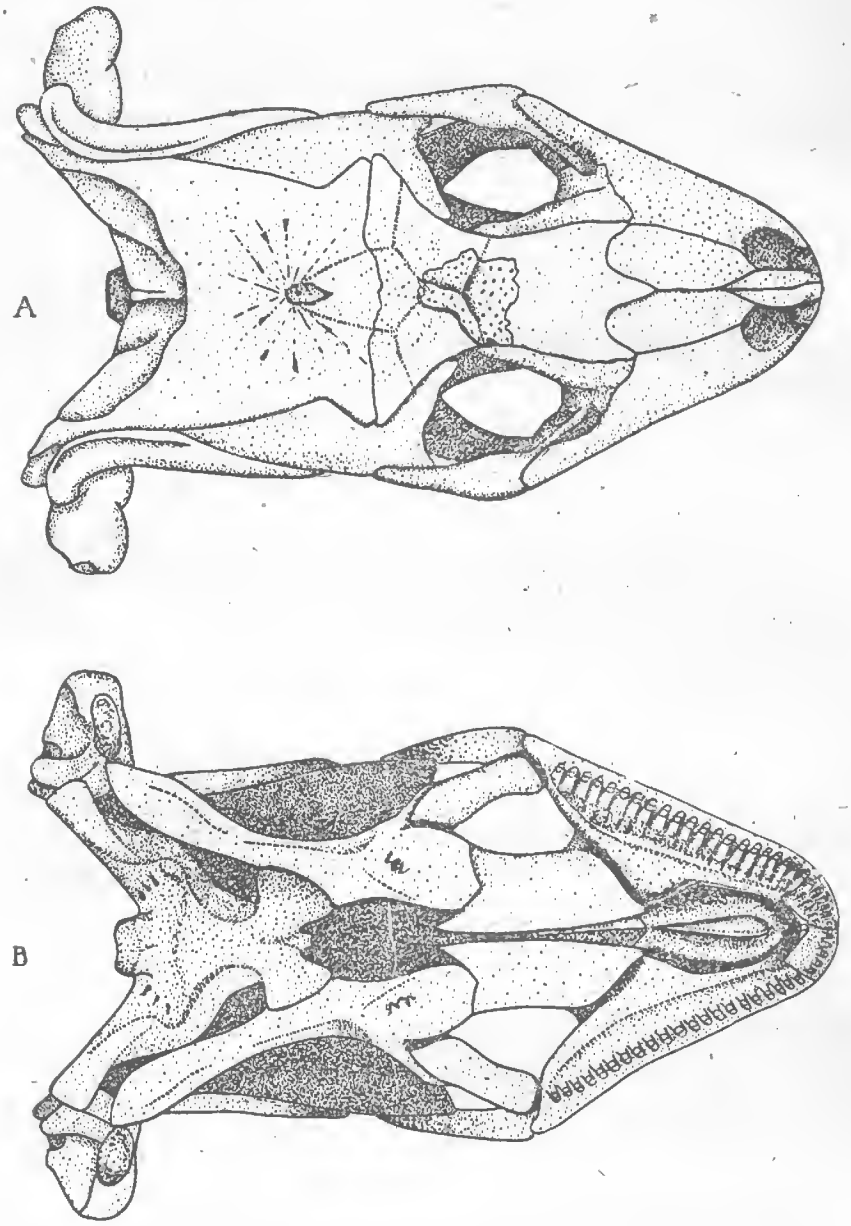


Fig. 1. — Schéma du crâne restitué de *Didosaurus mauritianus*, X 1.
A. — face dorsale.
B. — face ventrale.

chez les formes australiennes : ainsi le fémur représente plus des 7/10 de la mandibule, tandis qu'il n'atteint pas les 5/10 chez *Tiliqua* et *Trachydosaurus*. Les rapports des membres parlent dans le même sens : le fémur est nettement plus grand que l'humérus

chez *Macroscincus* et *Didosaurus*, tandis que les deux os sont égaux dans les deux genres australiens.

D'autre part, l'armure ostéodermique, si remarquablement développée chez *Tiliqua* et plus encore chez *Trachydosaurus*, semble également réduite chez les deux genres comparés. Chez *Macroscincus*, en effet, en dehors des plaques céphaliques, relativement faibles, on ne trouve que des ostéodermes petits et minces, qui ne sont développés que dans les régions nuchale et ventrale. Or il est frappant de constater que chez *Didosaurus*, on ne connaît que les plaques frontale, frontopariétales, interpariétale et pariétales, souvent incomplètes et très minces ; on n'a retrouvé aucun ostéoderme libre, bien que le matériel étudié ait été récolté avec soin et comprenne des pièces de très petite taille. Ces observations me conduisent à admettre, chez *Didosaurus*, une réduction du système ostéodermique, qui devait être très comparable à celui de *Macroscincus*.

Un dernier caractère, celui-ci éthologique, vient encore souligner la ressemblance entre les deux genres. Je suis persuadé, en effet, que *Didosaurus* habitait encore récemment l'Ile Rodriguez, et que c'est de lui que F. Leguat, qui a séjourné dans l'île de 1691 à 1693, parlait en ces termes [1] : « Il y a une autre espèce de Lézards nocturnes de couleur grisâtre, dont la figure est fort vilaine : ils sont gros et longs comme le bras, et la chair n'en est pas mauvaise. Ils aiment beaucoup les Lataniers. » *Didosaurus* aurait donc été un animal nocturne, comme l'est également *Macroscincus*, d'après L. Vaillant 1882 [2].

Tous ces caractères établissent si indiscutablement la parenté entre les deux formes qu'on serait presque tenté de les placer dans le même genre. Il me semble cependant qu'on peut maintenir *Didosaurus* comme distinct, en notant les particularités suivantes qui le séparent de *Macroscincus*.

Les dents à couronne arrondie, montrent une légère tendance à l'amblyodontie, tandis que celles de *Macroscincus*, en liaison avec un régime herbivore, possèdent une couronne finement denticulée, comme chez les Iguanes. Le ptérygoïde participe au contour de la fenêtre infraorbitaire, par suite d'une réduction de l'ectoptérygoïde qui ne touche plus le palatin. Il porte typiquement 2, parfois 3 dents ptérygoïdiennes ; cependant ces dents sont souvent absentes chez les individus de petite taille. Les lames ventrales des palatins sont longuement en contact sur la ligne médiane du palais. Le dentaire est plus longuement refermé autour du canalis Meckeli, et, corrélativement, le splénial est plus réduit vers l'avant. Les

1. F. Leguat. Voyages et Aventures, I, p. 108 ; Amsterdam (et Londres), 1708.
2. L. Vaillant. *C. R. Ac. Sc.*, **94**, p. 811-812, Paris, 1882.

vertèbres sont beaucoup courtes, plus massives que celles de *Macroscincus*, indiquant un corps plus trapu.

Il n'en reste pas moins que, même en retenant la différence générique, les deux formes sont étroitement parentes. Or il y a là un fait remarquable, si l'on considère leur position géographique. Je ne crois pas, en effet, en dehors de la présence d'espèces cosmopolites souvent introduites, qu'on ait jamais noté de parenté étroite entre les faunes des Iles du Cap Vert et des Mascareignes.

Il faut sans doute considérer *Didosaurus*, récemment éteint à Rodriguez et à Maurice, et *Macroscincus*, en voie d'extinction dans les Iles du Cap Vert, comme des formes reliques, survivance

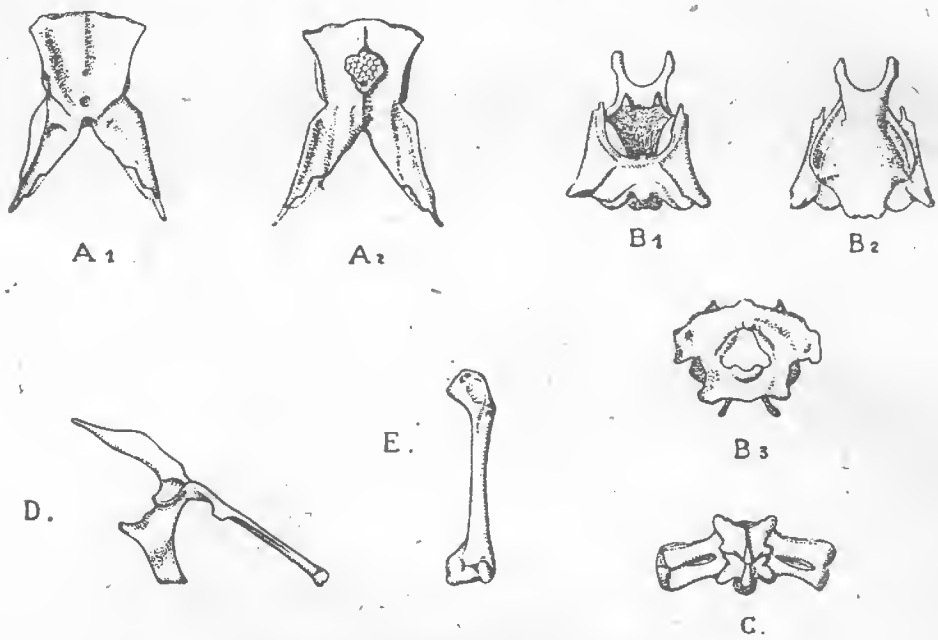


Fig. 2. — *Thyrus Bojeri foss.* X 3.
A. — Pariétal, face ventrale (1) et dorsale (2).
B. — Capsule occipitootique, faces dorsale (1), ventrale (2) et postérieure (3).
C. — Sacrum, face dorsale.
D. — Demi-bassin droit, face externe.
E. — Humérus gauche, face antérieure.

probable d'une faune tertiaire dont l'aire de répartition inconnue comprenait sans doute le continent africain.

II. — *Thyrus Bojeri* (Desjardins 1831) foss.

J'ai séparé dans la collection Carié, des restes d'un petit Saurien représenté par 3 pariétaux, 14 capsules occipito-otiques, 4 sacrums, 3 demi-bassins gauches et 3 droits, 1 humérus gauche et 1 droit.

Les caractères de tous les os, comme on peut le voir sur la figure 2, indiquent avec certitude un Scincidé. Plus précisément, leur morphologie de détail s'accorde bien avec celle des pièces homo-

logues de l'actuel *Thyrus Bojeri*, cantonné dans l'Ile Maurice et l'Ile Ronde. J'ai pu faire une comparaison sérieuse grâce à l'obligeance de M. Angel, du Laboratoire d'Herpétologie, qui a bien voulu me confier un exemplaire de la forme actuelle pour en préparer le squelette. Sacrum, bassin et humérus sont pratiquement identiques chez le fossile et la pièce de comparaison. La capsule occipito-otique est également tout à fait semblable, mais la suture entre basisphénoïde et basioccipital, encore visible dans le squelette préparé, est totalement effacée dans la pièce fossile. Le pariétal, dans les deux pièces comparées, montre la même morphologie des processus parietales, caractérisés par leur forme aplatie et élargie presque jusqu'à l'extrémité ; cependant, chez le fossile, le corps du pariétal est plus élargi en avant, le foramen parietale est plus postérieur et les processus parietales sont plus divergents.

Les quelques différences mentionnées doivent s'expliquer par le degré de développement. En effet, le fossile est un peu plus grand que le squelette de comparaison ; mais celui-ci appartient à un exemplaire n'ayant pas atteint son maximum de taille.

On peut donc admettre que la forme fossile se rattache à l'espèce *Thyrus Bojeri* (Desjardins).

Le genre *Thyrus* Gray 1845, inclus par G.-A. Boulenger 1877 dans le genre *Scelotes s. l.*, a été repris par Hewitt 1929 et par G.-F. de Witte 1943, pour la seule espèce *Th. Bojeri*. Il est considéré par les derniers auteurs comme le chef de file d'un des quatre phylums apparentés au genre *Scelotes*, et qui auraient évolué séparément vers des formes apodes. Celui qui nous intéresse occuperait uniquement la région malgache.

La rencontre de *Th. Bojeri* à l'état subfossile n'a rien de surprenant. Elle mérite cependant d'être soulignée, car il est toujours intéressant, dans une faune insulaire, de faire le départ entre les espèces autochtones et les formes introduites.

Conclusions.

La contribution qu'apporte la Paléontologie à l'histoire des Scincidés est donc très décevante, puisque les seuls résultats positifs concernent la faune subactuelle de l'Ile Maurice.

L'absence de tout document tertiaire est très curieuse. Il faut évidemment agir avec grande prudence pour faire état d'un fait négatif en Paléontologie. Cependant il est peu probable que la famille ait été représentée dans l'Éocène et l'Oligocène de l'Amérique du Nord, dont les faunes assez riches ont été scrupuleusement étudiées par Ch.-W. Gilmore. L'existence du groupe est encore plus improbable en Europe, de l'Éocène au Miocène, car des gisements très riches en Vertébrés ne contiennent aucun membre de

la famille. Je serai moins affirmatif pour le Pliocène et le Pléistocène où les documents sont fort pauvres et peuvent laisser quelque espoir de nouvelles découvertes.

Est-ce à dire que la famille est d'origine récente ? Certainement non. Les caractères bien tranchés, la richesse en espèces et le cosmopolitisme remarquable des Scincidés indiquent une ancienneté certaine. Mais il me paraît probable que l'histoire de la famille s'est déroulée principalement dans l'Hémisphère Sud, (tandis que par exemple les Anguidés se sont toujours maintenus au Nord). La répartition géographique actuelle parle d'ailleurs dans le même sens en montrant une extraordinaire richesse en Scincidés dans les régions africaine, indo-malaise et australienne. C'est dans les faunes tertiaires de ces mêmes régions que devraient être recherchés les Scincidés fossiles.

Il apparaît au contraire que la famille n'a gagné la région paléartique que récemment, tout au plus depuis le Pliocène. Encore ne s'y est-elle introduite que discrètement, sans s'étendre loin vers le Nord.

Laboratoires de Paléontologie et d'Anatomie comparée du Muséum.

Révision de quelques planorbes fossiles. (d'après les caractères de la microsculpture interne du test et du tour embryonnaire).

Par Laure J. Lhoste.

Les Planorbes étudiés appartiennent aux collections de Mollusques tertiaires et quaternaires du Laboratoire de Géologie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Ces individus ont été révisés par l'étude du tour embryonnaire et de la microsculpture de la face interne du test.

Microsculpture interne. — Une microsculpture interne existe chez le genre Planorbe comme chez le genre Limnée précédemment étudié [1]. Elle est *constante et spécifique.* Elle s'observe également chez les espèces tertiaires, quaternaires et actuelles.

La microsculpture interne ne montre aucun lien entre les espèces à l'intérieur d'un même sous-genre. Il semble également impossible d'interpréter les variations du dessin et d'établir une certaine filiation.

Tour embryonnaire. — L'étude des tours embryonnaires est relativement aisée. La chambre préconchiale se trouvant au centre des individus, elle est bien souvent conservée intacte.

Les tours embryonnaires sont symétriques ou asymétriques. Ces derniers appartiennent à des coquilles très ombiliquées ou irrégulières. Ils sont en général placés bien au centre sauf chez *P. (Coretus) corneus* où il apparait légèrement déporté sur la gauche. Ces tours se présentent : soit en forme de poulie à deux gorges avec un renflement central plus ou moins volumineux, soit en cylindre symétrique ou asymétrique avec un ou deux étranglements.

On peut être tenté d'interpréter ces variations et d'y voir une filiation. On a en effet une poulie, un cylindre et des formes intermédiaires. Mais il faut être prudent, un ordre logique n'étant pas forcément une base juste lorsqu'on raisonne sur les phénomènes du vivant.

Il ressort toutefois de ce travail que l'étude de la chambre préconchiale permet d'intégrer dans un sous-genre des espèces pré-

1. Laure-J. Lhoste. Révision des Limnées fossiles. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, t. XV, p. 535.

sentant un tour embryonnaire identique ou voisin de celle du type. Et c'est là que réside son intérêt.

Technique. — Le tour embryonnaire est dégagé par frottement sur une meule douce, lorsque la taille et la résistance du test le permettent. Dans le cas contraire, l'individu, enrobé dans un bloc de cire est placé sous la loupe binoculaire et dégagé au moyen de pinces et d'aiguilles montées. Les individus petits et très fragiles peuvent être noyés dans la paraffine et coupés avec un microtome.

La microsculpture a été étudiée à sec au moyen de dispositifs épiscopiques permettant d'obtenir un grossissement moyen de × 1.000. Les dessins ont été exécutés à la chambre claire.

J'ai regardé des fragments de test à l'Ultropack et en particulier la face interne. Le dispositif spécial de cet appareil permet d'obtenir une intense plage lumineuse sur la préparation. Les ombres sont supprimées, il n'y a donc plus de relief. L'observation des sculptures s'en trouve très gênée. Par contre j'ai vu également, toujours à l'Ultropack, la couche appelée couche cellulaire, ainsi que ses prismes, que je me propose d'étudier ultérieurement.

Sous-Genre **Hippeutis** (Agassiz) de Charpentier, 1837.

P. hemistoma Sowerby.

Coquille. Test aplani en dessous, convexe en dessus, ombiliqué. La spire est de 4 tours ; le dernier grand, bien convexe, a son bord extrême déprimé. Il porte une carène très émoussée.

Sutures. Visibles.

Ouverture. Haute, étroite, anguleuse à l'insertion de la carène. Les deux bords du péristome sont presque dans un même plan.

Ornementation. Stries d'accroissement très fines, arquées.

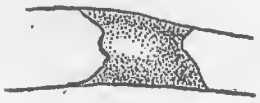
Microsculpture. Stries parallèles surchargées de ponctuations plus ou moins importantes.

Tour embryonnaire. Légèrement asymétrique ; il présente un étranglement central sans aucun renflement. La forme du tour embryonnaire de cette espèce tertiaire du Cuisien la place dans le sous-genre *Hippeutis* (Agassiz) de Charpentier.

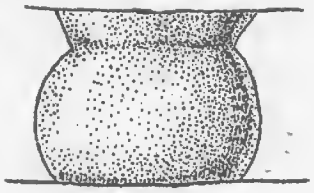
Provenance. Pourcy (Marne).

Tour embryonnaire : Fig. 1, *P. hemistoma* ; fig. 2, *P. fontanus* ; fig. 3, *P. complanatus* ; fig. 4, *P. umbilicatus* ; fig. 5, *P. vortex* ; fig. 6, *P. albus* ; fig. 7, *P. subovatus* ; fig. 8, *P. lens* ; fig. 9, *P. corneus* ; fig. 10, *P. nautileus* ; fig. 11, *P. contortus* ; fig. 12, *P. carinatus* ; fig. 13, *P. planorbis Lemnarum Astre* ; fig. 14, *P. planorbis.*

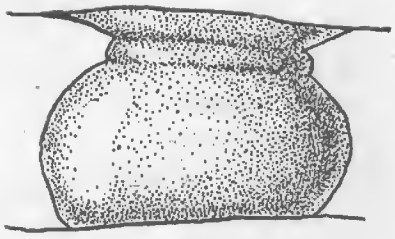
1



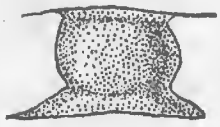
2



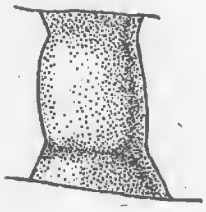
3



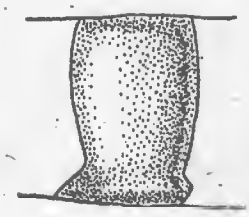
4



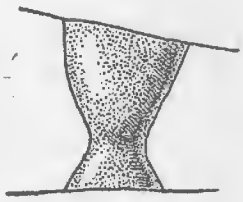
5



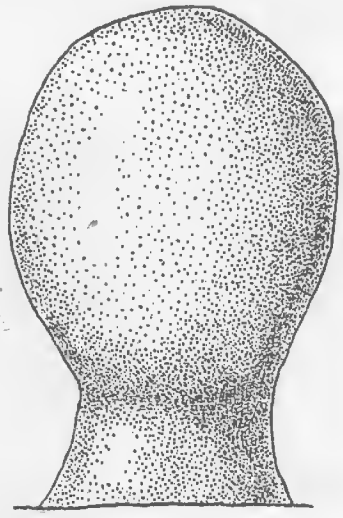
6



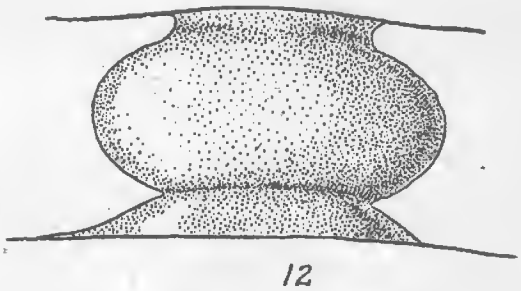
7



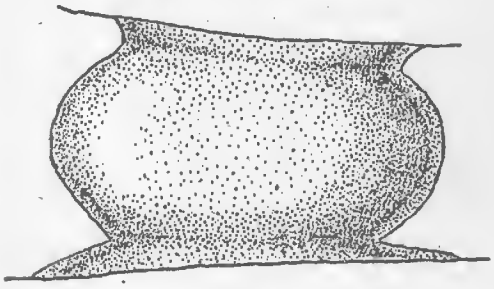
8



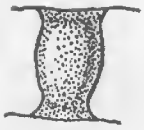
9



12

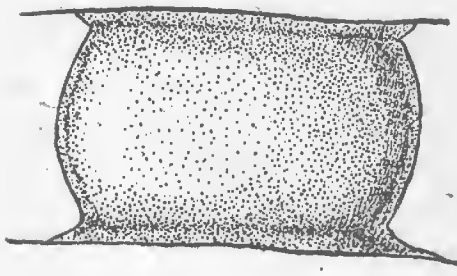


13



11

10

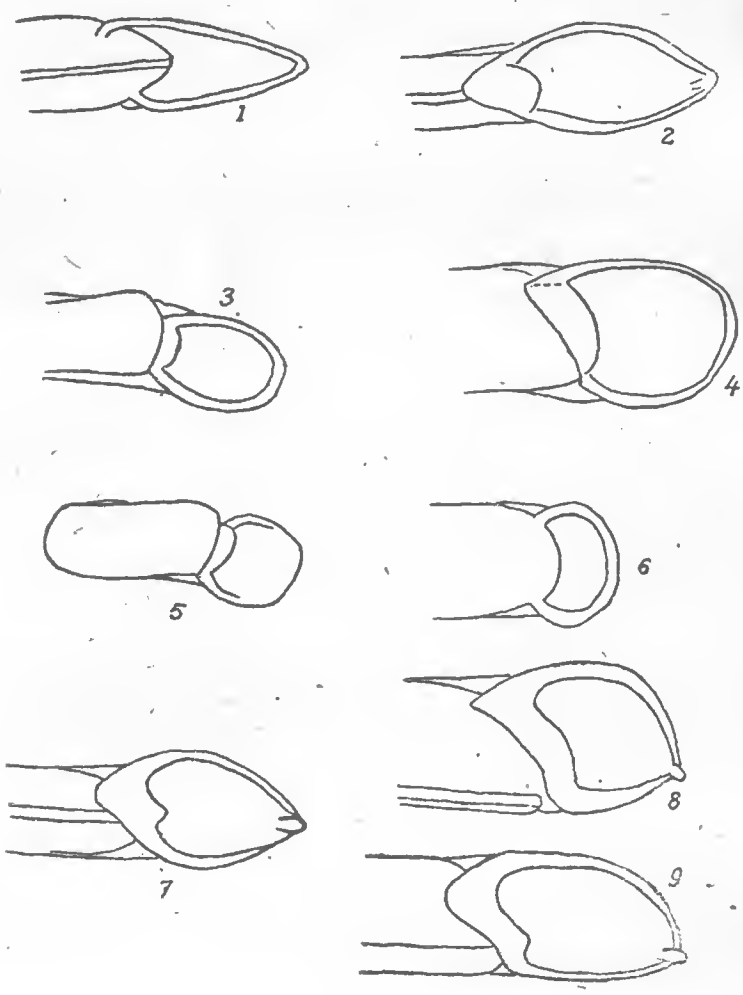


14

P. (Hippeutis) fontanus Linné.

Coquille. Déprimée sur le bord, convexe, davantage en dessus qu'en dessous, ombiliquée. Spire de 3-4 tours, le dernier, énorme, très embrassant avec une carène plus ou moins marquée.

Sutures. Visibles



Ouverture : (d'après L. Germain). Fig. 1, *P. complanatus* ; fig. 2, *P. Vortex* ; fig. 3, *P. vorticulus* ; fig. 4, *P. spirorbis* ; fig. 5, *P. corneus* ; fig. 6, *P. contortus* ; fig. 7, *P. carinatus* ; fig. 8, *P. planorbis lemnarum Astre* ; fig. 9, *P. planorbis.*

Ouverture. Etroite, anguleuse à l'insertion de la carène, bord supérieur avancé.

Ornementation. Stries d'accroissement arquées vers l'avant.

Microsculpture. Aiguilles brillantes, couchées en treillissage. Les croisements se font suivant des angles variables.

Tour embryonnaire. Asymétrique, il présente un très léger renflement central. La partie supérieure avant le premier étrangle-

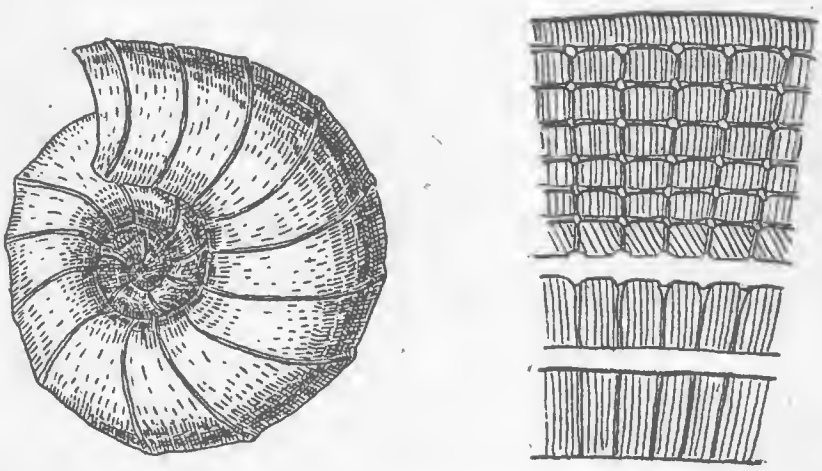
ment est sensiblement moins importante que celle suivant le second. Les étranglements ne sont que légèrement indiqués.

La forme du tour embryonnaire justifie le rétablissement de l'espèce P. *fontanus* Dupuy mise en synonymie par L. Germain.

Provenance. Quaternaire de Bourdon (Somme).

P. umbilicatus Müller.

Coquille. Plate et subconcave en dessus, plane en dessous ; spire de 5 tours à croissance lente. Le dernier tour montre une largeur à peu près égale à la moitié du rayon total ; convexe en dessous, davantage en dessus, il porte une carène saillante visible des deux



Coquille : Fig. 1, *P. nautileus* ; fig. 2, fragment de test externe de *P. albus.*

faces ; il se termine souvent dans un plan supérieur au plan d'ensemble de la spire.

Sutures. Marquées.

Ouverture. Etroite, ovalaire, oblique, anguleuse au point où aboutit la carène, deux fois anguleuse à la base. Le bord supérieur du péristome est avancé.

Ornementation. Les stries d'accroissement sont nettes, fines, serrées, doucement arquées vers l'avant.

La sculpture interne présente une sorte de filet à mailles rapprochées et ovalaires.

Tour embryonnaire. Différent de ce que l'on pouvait attendre d'une espèce appartenant au sous-genre *Planorbis s. str.* La saillie centrale est réduite à un petit bourrelet La partie supérieure précédant le premier étranglement est banale, tandis que celle suivant la deuxième gorge est énorme et pansue. L'ensemble est légèrement asymétrique.

Remarque. Le tour embryonnaire très éloigné par sa forme de celui des *P. planorbis* L. tend à montrer que *P. umbilicatus* n'est pas à sa place dans ce sous-genre. Il semble devoir se placer dans le sous-genre *Hippeutis* (Agassiz) de Charpentier.

Provenance. Quaternaire de Joinville (Seine).

P. complanatus Linné.

Coquille. Discoïde, très déprimée, un peu convexe en dessus, plane en dessous. Spire de 4 tours à croissance rapide. Le dernier tour très embrassant porte une carène bien saillante.

Sutures. Peu marquées.

Ouverture. Transverse, ovalaire, pointue au sommet, deux fois anguleuse à la base. Bord supérieur avancé.

Ornementation. Stries d'accroissement très fines, peu nettes et inégales.

Microsculpture. Rangées de festons argentés plus ou moins parallèles.

Tour embryonnaire. Ne montre qu'une seule gorge précédant un renflement pansu.

Provenance. Quaternaire de Menchecourt (Somme).

Laboratoire de Géologie du Muséum.

(à suivre).

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (C. O. L. 31.0832). — 25-5-1945

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS Ve

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Museum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 100 fr., Étranger, 120 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 90 fr. ; Etranger, 150 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France, 90 fr., Etranger, 150 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.).

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921.

Revue Algologique. (Directeur M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. N., Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.).

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 5

Liste des Correspondants et Attachés nommés en 1944 6

Travaux faits dans les Laboratoires pendant l'année 1944 10

Communications :

P. Rode. Catalogue des types de Mammifères du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Rongeurs *(suite)*. I. Sciuromorphes *(suite)* 24

E. G. Dehaut. Sur la signification du triple facies géographique dont les Dicotyles, Cuvier sont empreints 32

J. Carayon. Parasitisme du Pagure *Clibanarius misanthropus* (Risso) par le Rhizocéphale *Septosaccus Cuenoti* Duboscq 37

E. Fischer-Piette. Récolte malacologique du Professeur Humbert dans le Nord de Madagascar 41

G. Cherbonnier. Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (6e note). Famille *Helicidae* (suite) 47

A. Tixier-Durivault. Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des *Alcyoniidae*. — 2. Genre *Sinularia* 55

A. Guillaumin et E. Manguin. Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1944 64

R. Benoist. Contribution à la connaissance de la Flore de la Guyane française 65

P. Frémy. Etude d'une petite collection d'Algues d'eau douce de la Guinée française 70

R. Soyer. Sur le contact du Stampien et du Chattien à Andilly (S.-et-O.) 77

R. Hoffstetter. Sur les *Scincidae* fossiles. II — Formes subfossiles de l'île Maurice 80

L.-J. Lhoste. Revision de quelques Planorbes fossiles (d'après les caractères de la microsculpture interne du test et du tour embryonnaire 87

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XVII

RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 2. — Février 1945

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part et à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex ..... 18 francs.
par 25 ex. en sus ..... 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :
France : 100 fr. ; Etranger : 120 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : 124-03 Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1945. — N° 2

347e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

22 FÉVRIER 1945

PRÉSIDENCE DE M. ED. BOURDELLE

ASSESSEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

Par arrêté en date du 26 janvier 1945, du Ministère de l'Agriculture M. le Professeur L. BERTIN est nommé membre du Comité Scientifique de la Station centrale d'Hydrobiologie appliquée, en remplacement de M. J. PELLEGRIN, décédé.

M. R. TIXIER est titularisé dans ses fonctions d'Assistant à la Chaire de Chimie appliquée aux corps organisés (Arrêté ministériel du 30 décembre 1944).

M. ARÈNES (chaire de Phanérogamie) et Mlle J. SIGNEUX (chaire de Paléontologie) sont nommés Assistants à titre provisoire.

M. DOYON, architecte, est nommé Architecte en chef du Muséum en remplacement de M. BERGER, admis à la retraite (Arrêté ministériel du 13 janvier 1945).

M. VIVIEN est nommé Architecte ordinaire au Muséum en remplacement de M. DOYON, nommé Architecte en chef (Arrêté ministériel du 13 janvier 1945).

Par Arrêté ministériel du 9 février 1945, la nomination de M. Ch. BOURSIN (révoqué de ses fonctions d'Assistant) a été annulée.

M. le Président a le regret d'annoncer deux décès :

André SEYRIG, Correspondant du Muséum, mort assassiné à Tana-

narive et le Dr Jules Richard, l'un de nos plus éminents Associés, décédé le 24 janvier 1945. Le Dr Jules Richard, Directeur du Musée Océanographique de Monaco, élève d'A. Milne-Edwards et d'Edmond Perrier, dans les laboratoires desquels il avait préparé sa thèse et poursuivi ses recherches sur les Entomostracés d'eau douce, était resté fidèlement attaché au Muséum qui lui doit d'avoir pu enrichir ses collections de nombreux doubles provenant des matériaux recueillis par le Prince Albert Ier au cours de ses nombreuses croisières.

COMMUNICATIONS

Catalogue des Types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle

ORDRE DES RONGEURS *(suite)* [1].

I. — SCIUROMORPHES (suite).

Par P. Rode,
Assistant au Muséum (Laboratoire de Zoologie des Mammifères)

341. — **Mus confucianus** A. M. Edwards. — ♂ Holotype. — Le Rat de Confucius.

Rattus confucianus A. M. Edwards.

Provenance : Setchuan, par M. l'Abbé David. — N° 1870-21 (1081). N° 2 du catalogue du voyageur.

Spécimen naturalisé en bon état. Tête osseuse dans la peau.

341 *a*. — **M. confucianus**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1870-20 (1082).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

342. — **Mus humiliatus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Rat de Chine.

Rattus humiliatus (A. M. Edwards).

Provenance : Pékin. — N° 1867-257 (1029).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

342 *a* et *b*. — **M. humiliatus**. — 2 Paratypes [2].

Provenance : Province de Pékin. — Nos 1867-255 et 256 (1030 et 1028).

341. — A.-M. Edwards. — *Nlle Arch. Mus.*, 1871, t. VII, p. 93. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 286.
342. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 137.

1. Voir *Bulletin du Muséum*, 2e sér., t. XV, nos 5 et 6, 1943 ; t. XVII, n° 1.
2. Ces deux spécimens correspondent à la description de Milne-Edwards. Leur date d'entrée dans les collections (1870) et leur origine sont également d'accord avec

Spécimens naturalisés en bon état. Têtes osseuses retirées et conservées.

343. — **Mus plumbeus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Rat couleur de plomb.

Rattus plumbeus (A. M. Edwards).

Provenance : Mongolie. Partie occidentale du Tchély, par M. l'Abbé David. — N° 1867-253 (1126).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

344. — **Mus Bocourti** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Rat de Bocourt.

Rattus bocourti A. M. Edwards).

Provenance : Azuthia (Siam) par M. Bocourt en 1862. — N° 1862-1247 (1050).

Spécimen naturalisé, état médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

345 et 345 *a*. — **Mus Germani** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Rat de Germain.

Rattus germaini (A. M. Edwards).

Provenance : Poulo-Condore, par M. Rodolphe Germain en 1868. — N° 1868-1093 (984).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

Deux autres spécimens sont inscrits comme type, l'un de Poulo Condore (1868-1094) mais qui appartient à une autre espèce (peut-être *M. Jerdoni*) et l'autre de Saïgon (1868-430), dont les dimensions correspondent assez exactement à celles données par Milne-Edwards dans sa description ; tandis que l'exemplaire de Poulo Condore (Holotype) est un peu plus petit que l'exemplaire décrit. Il y a eu certainement confusion entre les 2 spécimens. On peut alors considérer le spécimen de 1865 comme un Paratopotype. (La tête osseuse est retirée et conservée).

346. — **Mus Edwardsi** P. Thomas. — Holotype. — Le Rat de Milne-Edwards.

Rattus edwardsi O. Thomas.

343. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 138, pl. XLIII, fig. 2.
344. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 291 (en note).
345 — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 289.
346. — O. Thomas. — *Proc. Zool. Soc.*, London, 1882, p. 587.

le texte de Milne-Edwards. Tous les autres spécimens inscrits comme types, au nombre de 8, sont de taille beaucoup plus forte, d'origine différente et sont entrés dans les collections trois ans plus tard.

Provenance : Fokien occidental, par M l'Abbé A. David. — N° 1874-607 (882) (spécimen *a* décrit par O. Thomas).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

346 *a*, *b*, *c*. — **M. Edwardsi**. — 3 Paratypes.

Même provenance. — N° 1874-608 (884) (spécimen *c* de O. Thomas) — 1874-606 et 610 (883 et 885).

Spécimens naturalisés, en assez bon état. Têtes osseuses retirées, des N°s 883 et 885, et conservées.

347. — **Mus auratus** G. Grandidier. — Holotype. — Le Rat doré de Madagascar.

Rattus auratus (G. Grandidier).

Provenance : Morondava, côte ouest de Madagascar. — N° 1900-574 (1014 A).

Spécimen naturalisé, en très bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

347 *a* et *b*. — **M. auratus**. — 2 Paratypes.

Même provenance (G. Grandidier, 1898). — N° 1912-142.

Spécimens en alcool.

Genre : **APODEMUS** Kaup, 1829.

348. — **Mus Chevrieri** A. M. Edwards. — ♀ Holotype. — Le Rat de Chevrier.

Apodemus Chevrieri (A. M. Edwards).

Provenance : Moupin, par M. l'Abbé David. — N° 1870-605 (1051).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

Genre : **MICROMYS** Dehne, 1841.

349. — **Mus pygmaeus** A. M. Edwards. — Holotype. — La souris naine du Setchuan.

Micromys pygmaeus (A. M. Edwards).

Provenance : Setchuan, par M. l'Abbé David. — N° 1870-32 (1203).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

347. — G. Grandidier. — *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, Paris, 1989, 5, p. 277.
348. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 288, pl. XL, fig. 2.
349. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 291.

Genre : **ARVICANTHIS** Lesson, 1842.

350. — **Arvicola niloticus** Desmarest. — Holotype. — Le Rat du Nil.

Arvicanthis niloticus (Desmarest).

Provenance : d'Egypte, par M. Geoffroy Saint-Hilaire (*Lemnus niloticus* Geoffroy). Le Campagnol du Nil. — N° 1110.

Spécimen naturalisé. Etat médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **MALACOMYS** A. M. Edwards, 1877.

351. — **Malacomys longipes** A. Milne-Edwards. — ♂ Holotype et Genotype. — Le Malacomys aux longs pieds.

Malacomys longipes A. Milne-Edwards.

Provenance : Gabon. Du voyage de M. le Marquis de Compiègne et de M. Marche. Acquis à M. Bouvier. — N° 1873-58 (936).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **STOCHOMYS** Thomas, 1926.

352. — **Mus hypoleucus** Pucheran. — Holotype. — Le rat au ventre blanc.

Stochomys longicaudatus (Tullberg).

Provenance : du Gabon, par M. Aubry-Lecomte. — N° 1854-1288 (1089).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **OENOMYS** Thomas, 1904.

353. — **Mus hypoxanthus** Pucheran. — Holotype. — Le rat au ventre jaune.

Oenomys hypoxanthus (Pucheran).

Provenance : Gabon, par M. Aubry-Lecomte. — N° 1854-1288 (1085).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

350. — Desmarest. — *Mammalogie*, 1822, t. II, p. 281.
351. — A.-M. Edwards. — *Bull. Soc. Philom.*, Paris, 1877, 12, p. 10.
352. — Pucheran. — *Rev. et Mag. Zoologie*, 1855, p. 206.
353. — Pucheran. — *Rev. Mag. Zool.*, 1855, p. 206.

Genre : **ACOMYS** Is. Geoffroy, 1840.

354. — **Mus cahirinus** Desmarest. — Genotype et Holotype. — Le rat épineux du Caire.

Acomys cahirinus (Desm.).

Provenance : Le Caire, Egypte, par M. Geoffroy Saint-Hilaire. — N° 1224.

Spécimen naturalisé, en assez mauvais état. Tête osseuse retirée et disparue.

354 *a*. — **Mus cahirinus**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1225.

Spécimen naturalisé, en mauvais état. Tête osseuse dans la peau.

Genre : **PELOMYS** Peters, 1852.

355. — **Golunda Campanae** Huet. — ♂ Holotype. — Le Golunda du Père Campana.

Pelomys campanae (Huet).

Provenance : Landana, côte occidentale d'Afrique (Angola). — N° 1888-1 (1113).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

355 *a*. — **Golunda Campanae**. — ♀ Allotype.

Même provenance. — N° 1888-2 (1112).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

356. — **Golunda Dybowskii** de Pousargues. — ♂ Holotype. — Le Golunda de Dybowski.

Pelomys dybowskii (de Pousargues).

Provenance : Mission J. Dybowski, Congo (Bords de la Kémo, affluent de la rive droite de l'Oubangui). — N° 1892-1054 (1112 A).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

356 *a*. — **G. Dybowskii**. Paratype.

Tête osseuse seule. N°s 1892-1591.

354. — Desmarest. — *Nouv. Dict. Hist. Nat.*, 1819, p. 70.
355. — J. Huet. — *Le Naturaliste*, 1888, 10, p. 143-144.
356. — E. de Pousargues. — *Bull. Soc. Zool. de France*, 1893, t. XVIII, p. 163.

Genre : **UROMYS** Peters, 1867.

357. — **Mus barbatus.** — A. M. Edwards. — Holotype. — Le Rat à grandes moustaches.

Uromys barbatus (A. M. Edwards).

Provenance : Nouvelle Guinée britannique. Partie haute du bassin de la rivière Aroa. — N° 1900-398 (1066-13).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

358. — **Pogonomys macrourus** A. M. Edwards. — Holotype et Genotype. — Le Pogonomys à grosse queue.

Uromys macrourus (A. M. Edwards).

Provenance : Monts Arfaks. — Nouvelle Guinée. — M. Laglaize. — N° 1877-1473 (1104).

Spécimen naturalisé, état médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

Genre : **CONILURUS** Ogilby, 1838.

359. — **Hapalotis longicaudatus** Gould. — Holotype (ou Paratype ?) — L'Hapalotis à longue queue.

Conilurus longicaudatus (Gould).

Provenance : Australie. Acquis par échange à M. Verreaux. — N° 1217.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

Genre : **HYOMYS** Thomas, 1903.

360. — **Mus goliath** A. M. Edwards. — ♂ Holotype. — Le Rat goliath.

Hyomys mecki Thos.

Provenance : Nouvelle Guinée britannique. Partie haute de la rivière Aroa. Acquis à M. Mantou. — N° 1900-397 (1066 A).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

357. — A.-M. Edwards. — *Bull. Mus.*, Paris, 1900, p. 165.
358. — A.-M. Edwards. — *C. R. Acad. Sc.*, 1877, LXXXV, p. 1081.
359. — Gould. — *Mammif. Australie*, 1863, III, pl. 8.
360 — A.-M. Edwards. — *Bull. Mus*, Paris, 1900, p. 165.

Sous-famille des Microtinés.

Genre : **MICROTUS** Shrank, 1798.

361. — **Arvicola leucurus** Gerbe. — ♂ Holotype ? — Le Campagnol à queue blanche.

Microtus lebrunii leucurus Gerbe.

Provenance : de Provence, département des Basses-Alpes. Donné par M. Gerbe en 1852. — N° 1852-153 (1467).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

362. — **Arvicola mandarinus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Campagnol mandarin.

Microtus mandarinus A. M. Edwards.

Provenance : Mongolie, par M. l'Abbé David. « Arvicole des sables, tué en avril, très rare ». — N° 1867-146 (1497).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

363. — **Arvicola melanogaster** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Campagnol au ventre noir.

Microtus melanogaster A. M. Edwards.

Provenance : Sé-Tchouan, par M. l'Abbé David. — N° 1870-25 (1500).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

363 *a*. — **A. melanogaster**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1870-24 (1499).

Spécimen naturalisé. Tête osseuse retirée et disparue.

364. — **Arvicola Montebelli** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Campagnol de M. de Montebello

Microtus montebelloi (A. M. Edwards).

Provenance : Fusi-Yama (Japon). — N° 1871-571 (1505).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

361. — Gerbe. — *Rev. Zool.*, 1852, IV, p. 260.
362. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 129, pl. XII et XIII.
363. — A.-M. Edwards. — *N^lle Arch. Muséum*, 1871, t. VII, p. 93 et *Rech. Mammif.*, 1874, p. 284.
364. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 285.

Genre : **PITYMYS** Mac Murtrie, 1831.

365. — **Arvicola Selysii** Gerbe. — Holotype. — Le Campagnol de Selys — Longchamps.

Pitymys subterraneus de Selys Longchamps.

Provenance : Basses-Alpes. Donné par M. Gerbe. — N° 1852-155 (1563).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

366. — **Arvicola (Microtus) ibericus** Gerbe. — Holotype. — Le Campagnol ibérique

Pitymys ibericus (Gerbe).

Provenance : d'Espagne (Murcie). Acquis à M. Bourgeat en 1852. — N° 1852-313 (1574).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue

367. — **Arvicola (Microtus) Gerbii** A. de l'Isle. — Holotype. — Le Campagnol de Gerbe.

Pitymys pyrenaicus gerbii, de l'Isle.

Provenance : De Lahaye, près de Nantes. — Bassin de la Loire, par M. de l'Isle. — N° 1878-3521 (1564).

Spécimen naturalisé. Tête osseuse retirée et conservée.

365. — Gerbe. — *Rev. Mag. Zoologie*, 1852, p. 505, pl. 13, 14, fig. 5 à 10.
366. — Gerbe. — *Rev. Zool.*, 1854, p. 400.
367. — A. de l'Isle. — *Le Naturaliste*, 1879, p. 51.

Notules ichthyologiques[1].

Par Paul Chabanaud.

XXIII. — Limanda aspera dans les eaux indochinoises.

Limanda aspera (Pallas).

1 ♀ étiquetée « Indo-Chine 1921 », certainement originaire de la côte d'Annam[2]. M. N. H. N., n° 1942-52.

Longueur totale 333 mm. Longueur étalon 272 mm. Longueur de la tête 72 mm. D 62. A 48. C 2-12-2. Pz 10. Pn 10. Vz 6. Vn 6. S 75 ; en série transversale, au-dessus de la ligne latérale, environ 35.

En centièmes de la longueur étalon : hauteur 49 ; tête 26 ; uroptérygie 22. En centièmes de la longueur de la tête : œil 16 ; espace interoculaire 8 ; complexe prémaxillo-maxillaire zénithal 20 ; complexe prémaxillo-maxillaire nadiral 22 ; uroptérygie 84 ; thoracoptérygie zénithale 50 ; thoracoptérygie nadirale 44.

Profil dorsal dictinctement concave sur le museau et jusqu'à l'aplomb du tiers antérieur de l'œil migrateur, largement et régulièrement convexe ensuite, jusqu'à l'aplomb de la hauteur maximale du corps, aplomb qui se situe à peu de distance en avant du milieu de la longueur étalon (exactement aux 47 centièmes de cette longueur). Il est difficile de décider si, du côté zénithal, la mâchoire supérieure est courbe ou rectiligne ; l'extrémité du maxillaire se trouve à l'aplomb du bord antérieur de l'œil fixe. Les 2 narines zénithales sont percées en arrière l'une de l'autre au niveau du milieu de l'espace interoculaire. Le tube de la narine inhalante est presque globuleux ; son orifice est petit et à bord postérieur pourvu d'un lobe membraneux, arrondi. La narine exhalante est brièvement tubulée. Les 2 narines nadirales sont percées en avant de l'insertion du 1er rayon notoptérygien, lequel n'est que très faiblement dévié sur la face nadirale. La tubulure de la narine inhalante nadirale est plus courte que celle de la zénithale. Par rapport à la narine inhalante zénithale, la narine exhalante concomitante est légèrement déviée du côté nadiral.

L'espace interoculaire est plan, voire légèrement concave ; il est

1. Ces deux Notules ont été présentées à la réunion des naturalistes en date du 29 juin 1944. Le retard apporté à leur publication résulte de causes fortuites.

2. Ce spécimen a été envoyé au Laboratoire des Pêches Coloniales du Muséum, par M. A. Krempf, qui était alors Directeur de la Station Océanographique de Nha-Trang.

revêtu de 3 séries longitudinales d'écailles. La pholidose débute immédiatement en arrière de l'aire nasale, qui est entièrement dénudée, ainsi que les mâchoires, le museau et la totalité de la face nadirale de la tête.

Aucune rugosité n'est décelable, en arrière de l'œil migrateur.

Le bord postérieur du preoperculum n'est qu'à peine distinctement arqué ; l'angle, assez largement arrondi, fait saillie au-dessous du niveau de la partie antérieure du bord ventral. L'incurvation de la ligne latérale, au-dessus de la thoracoptérygie, est peu prononcée et mal délimitée. La branche ascendante de la ligne latérale s'incurve légèrement, mais distinctement, à concavité postérieure, devenant presque verticale, à proximité de la notoptérygie. On compte 5 pores préoperculaires : 2, le long de la partie rectiligne du bord ventral de l'os ; 2, un peu plus rapprochés l'un de l'autre et qui se trouvent placés dans la partie angulaire ; le 5e est moins distinct et s'ouvre contre le bord ascendant, un peu au-dessous du niveau du bord ventral de l'œil fixe. La ligne infra-orbitaire dessine, au-dessous de l'œil fixe, une courbe presque semicirculaire ; entre son extrémité rostrale et le niveau du centre de l'œil, cette ligne émet 15 pores.

Les écailles zénithales sont courtes ; leur bord proximal est fortement convexe ; leurs bords latéraux, rectilignes ; elles sont tronquées à leur bord distal qui n'est qu'à peine convexe, ou même rectiligne lorsque le phanère est régénéré. Ce bord distal est garni de plusieurs rangées de spinules, en nombre élevé ; seules, les marginales acquièrent une assez grande longueur, mais elles sont très fines et bon nombre d'entre elles paraissent brisées, ces dernières demeurant masquées par l'épiderme, lorsque l'écaille est en place. Les écailles nadirales sont inermes ; leur bord distal est toujours convexe et faiblement minéralisé ; ovalaires, lorsqu'elles sont normales, elles deviennent plus ou moins orbiculaires, en cas de régénération (fig. 1, 2, 3 et 4).

L'anus est percé sur le canthus ventral, un peu plus près de la base du rayon marginal des ischioptérygies que de la base du rayon initial de la proctoptérygie ; il n'est nullement dévié vers la face nadirale. L'orifice ovarien s'ouvre, immédiatement en arrière du méat urinaire ; ces deux orifices sont placés sur la face zénithale, mais à proximité immédiate du canthus ventral et immédiatement en arrière du sphincter anal.

Aucun os ne perce la peau, en avant de la proctoptérygie.

En eau formolée, la face zénithale est d'un brun marron, uniforme ; la face nadirale est plus claire.

Il ne me semble y avoir aucun doute sur l'identité de ce spécimen, en tant que représentant du linnéon *Limanda aspera* (Pallas). Plus d'une des caractéristiques individuelles qui sont notées dans la description que l'on vient de lire font partie intégrante de la diagnose

de cette espèce, ainsi que de celle des 3 formes décrites par Hubbs, en 1915, sous les noms de *Limanda sakhalinensis*, de *Limanda asperella* et de *Limanda korigarei*. Cette constatation m'incite à penser, d'accord avec Norman [1], que ces 4 noms désignent autant de variations d'une seule et même espèce.

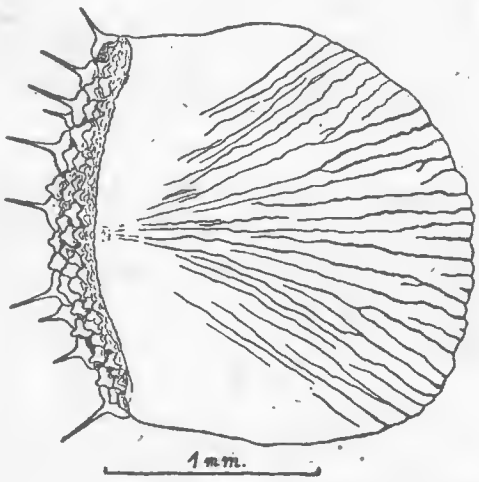


Fig. 1. — Spécimen n° 1942-52. Ecaille zénithale normale.

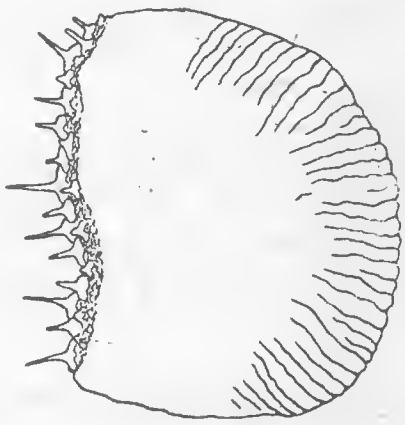


Fig. 2. — Spécimen n° 1942-52. Ecaille zénithale régénérée, à nucleus diffus.

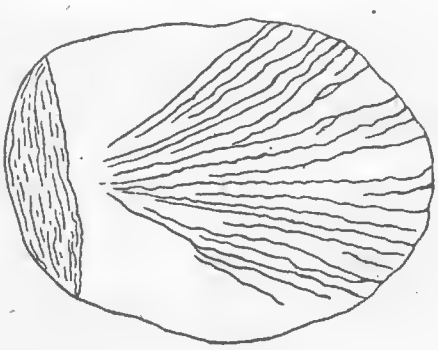


Fig. 3. — Spécimen n° 1942-52. Ecaille nadirale normale.

Fig. 4. — Spécimen n° 1942-52. Ecaille nadirale régénérée, à nucleus diffus.

Norman admet cependant, non sans réserves, la disspécificité de *Limanda aspera* et de *Limanda sakhalinensis*, et cela, en raison de certaines différences inhérentes à la hauteur proportionnelle du corps, à la forme de la mâchoire supérieure zénithale et au nombre des spinules des écailles zénithales. En ce qui concerne les deux premiers caractères, le spécimen que j'ai sous les yeux paraît intermé-

1. Norman (J.-R.), A systematic Monograph of the Flatfishes, 1, p. 338. London 1934.

diaire entre ces deux prétendues espèces : sa hauteur proportionnelle l'identifie à *Limanda aspera*, mais la forme de sa mâchoire zénithale le rapproche de *Limanda sakhalinensis*. Quant aux écailles, force est de reconnaître que l'image qu'en donne NORMAN [1] ne rappelle que de loin ce qu'il m'est permis de constater *de visu*. Les dessins de NORMAN représentent les écailles *in situ* ; ils leur attribuent un bord distal d'une convexité vraisemblablement exagérée. Les différences notées dans le nombre des spinules me semblent résulter de ceci : les spinules marginales sont d'une ténuité extrême, cause de leur rupture fréquente ou même de leur chute ; seules, celles qui sont assez longues pour percer l'épiderme sont visibles dans les conditions d'observation où s'est placé NORMAN. Par conséquent, tant que l'écaille n'est pas débarrassée de l'épiderme qui y adhère, le dénombrement exact de ses spinules reste impossible. L'opération est délicate, mais indispensable.

La présence de *Limanda aspera* sur la côte d'Annam, au sein même de la zone intertropicale [2], est un fait remarquable, car les *Pleuronectidae* de la sous-famille des *Pleuronectinae* sont des organismes thermophobes, dont, pour chaque espèce, le centre de dispersion se situe à l'écart de cette zone. Cette sous-famille, qui n'existe que dans l'hémisphère nord, compte 65 espèces [3], réparties entre 29 genres. *Liopsetta glacialis* PALLAS est même strictement cryophile, car cette espèce ne vit que dans l'océan glacial Arctique, tant sur les côtes de l'Eurasie que sur celles de l'Amérique. 15 espèces habitent l'Atlantique nord et les mers adjacentes ; les 50 autres, le Pacifique nord. La limite sud de l'habitat des *Pleuronectinae* diffère, selon qu'il s'agit de la faune de l'Atlantique ou de celle du Pacifique.

Dans l'Atlantique, cette sous-famille ne se rencontre plus, dans le secteur oriental, au sud du détroit de Gibraltar (environ 36° N) [4], ni dans le secteur occidental, à peu de distance au sud de New-York (environ 40° N) [5].

Les *Pleuronectinae* du Pacifique s'avancent davantage vers l'équateur, sans toutefois dépasser, que l'on sache, la latitude approximative de 22° N. Sur les côtes américaines, *Pleuronichthys verticalis* JORDAN et GILBERT est cité du cap San Lucas, à l'extrémité sud de la presqu'île de Californie ; sur les côtes asiatiques, *Eopsetta grigorjewi* (HERZENSTEIN) et *Pleuronichthys cornutus* (SCHLEGEL) atteignent Formose.

1. Op. cit., eff. 247 et 248.
2. Nha-Trang se trouve par 12°30' N.
3. Nombre qui se trouve réduit à 64, si l'on admet que *Limanda sakhalinensis* est synonyme de *Limanda aspera*.
4. *Limanda limanda* (LINNÉ), *Pleuronectes platessa* LINNÉ, *Platichthys flesus* (LINNÉ).
5. *Hippoglossus hippoglossus* (LINNÉ), *Limanda ferruginea* (STORER).

Commun dans la mer de Behring, *Limanda aspera* n'avait encore été signalé d'aucune localité plus proche de l'équateur que l'île Vancouver (*cca* 48° N), en Amérique, et que la Corée (*cca* 34° N), en Asie.

XXIV. — Sur divers Téléostéens capturés dans la Dordogne, au barrage de Bergerac.

Au cours des mois d'août et de septembre 1938, le concessionnaire de la pêche du barrage de Bergerac avait pris la peine de réunir à mon intention une collection de Poissons capturés immédiatement en aval du barrage [1]. Cette collection ne renfermant que des espèces communes, je ne citerai que celles qui ont donné lieu à quelque remarque intéressante

Les thalassobies anadromes ne sont représentés que par 3 espèces ; savoir : *Alosa alosa* (Linné), *Mugil auratus* Risso et *Platichthys flesus* (Linné).

D'une longueur d'environ 40 centimètres, l'unique spécimen d'*Alosa alosa* a été capturé le 25 août. A pareille date, le fait est rare, mais non exceptionnel, car on capture des retardataires jusqu'en automne. En 1937, 2 spécimens ont, paraît-il, été pêchés, l'un à la date du 12 octobre et l'autre, à celle du 15 octobre. Sans doute s'agit-il d'individus qui ne sont pas retournés à la mer ; ce que donne à penser l'état de vacuité des organes génitaux de celui que j'ai sous les yeux.

Aux dires du pêcheur, *Platichthys flesus* monte en toute saison, mais surtout en juillet. Depuis la construction du barrage, la quantité des captures diminuerait d'année en année.

Le saumon a disparu depuis la construction du barrage de Tullières, à environ 16 km. en amont de Bergerac.

Parmi les apohalobies, il m'a été remis un spécimen de *Cyprinus kollari* Hecquel et Kner. Nul n'ignore que ce nom d'espèce désigne les hybrides de *Cyprinus carpio* × *Crassius carassius* [2]. Le spécimen en question figure actuellement dans la Collection ichthyologique du Muséum, sous le n° 1942-53 ; ses caractéristiques individuelles sont les suivantes :

Longueur totale *cca* 220 mm. Longueur étalon 182 mm. Longueur de la tête 50 mm. En centièmes de la longueur étalon : hauteur 38 ; tête 27. En centièmes de la longueur de la tête : œil 18 ; museau 32 ; espace interoculaire 40. D III 8. A III 6. P I 17. V II 8. La lèvre

1. Par la voie fluviale, le barrage de Bergerac se trouve à 152 km. de la pointe de Grave.

2. Chez ce spécimen, conservée en eau formolée, le dos, la partie supérieure de la tête et toutes les nageoires sont d'un brun olivâtre foncé ; cette teinte s'éclaircit sur les côtés de la tête et du corps, passant progressivement à un jaune doré clair, sur le ventre et sur la base des nageoires paires.

supérieure ne porte qu'un seul barbillon, très court : celui du côté gauche. L'hypopharyngien droit (fig. 5) n'est armé que de 3 dents, qui sont étroitement juxtaposées et qui sont disposées en série unique. Cette série s'oriente très obliquement, par rapport à la crête dentigère de l'os ; en conséquence, la 3e dent se trouve fortement en saillie sur la face interne de l'os et n'adhère à celui-ci que par une portion limitée de sa racine. La couronne de la dent antérieure est globuleuse, celle des 2 dents postérieures est très fortement comprimée, tronquée et à surface triturante déprimée dans toute sa longueur.

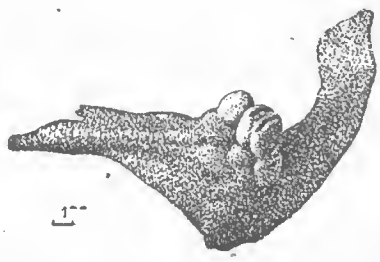


Fig. 5. — Spécimen n° 1942-53. Hypopharyngien droit. L'os est vu par son côté interne.

Des 2 géniteurs de l'hybride en question, la carpe, *Cyprinus carpio* Linné, et le carassin, *Carassius carassius* (Linné), le premier abonde dans toute la France, à l'exception des régions montagneuses, mais le second, qui est propre à la faune de l'Europe centrale, n'habite normalement que l'extrême nord-est de notre pays. La capture que je viens de signaler implique nécessairement la présence de *Carassius carassius* dans le bassin de la Dordogne et sans doute dans les eaux froides du Massif Central. Ce qui ne peut résulter que d'une introduction de date assez récente et dont l'Homme doit être tenu pour responsable.

Au cas où cette importation n'aurait pas eu lieu et où *Carassius carassius* continuerait à faire totalement défaut dans le bassin de la Dordogne, on serait en droit de se demander si *Cyprinus kollari* ne serait pas une simple morphe de *Cyprinus carpio*, par déficience fortuite de certains gènes.

Laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale.

A propos de quelques Araignées cavernicoles de Crète

Par Louis Fage.
Professeur au Muséum.

Etudiant les Coléoptères cavernicoles rapportés de Crète par H. Wickmann et L. Weirather, R. Jeannel (1929) a insisté sur la pauvreté relative des grottes de cette île. Il en voit la raison dans la présence de ce sillon transégéen qui, du début du Tertiaire au Tortonien, a coupé en deux la vieille Egéide. L'Egéide méridionale, dont faisait partie la Crète, ayant été privée de ce fait, jusqu'au Neogène supérieur, de l'apport de la riche faune d'origine nummulitique dont l'évolution s'est poursuivie dans toute l'Egéide septentrionale.

A en juger par les Araignées capturées par H. Wickmann dans de nombreuses cavernes Crétoises et étudiées par Roewer (1928) ou par moi-même, il faut reconnaître que l'opposition est fort grande entre la faune extraordinairement variée et abondante des cavités souterraines de la Dalmatie, de l'Herzégovine, du Montenegro, et celle que nous révèlent les explorations en Crète de cet entomologiste, cependant spécialement averti. Les seules Araignées cavernicoles que trois mois de campagne aient fait connaître sont : un Dysdéride, *Stalita cretica* Roewer ; un Leptonétide, *Sulcia cretica*, nov. sp. ; deux Pholcides, méritant à peine le qualificatif de troglobies, *Spermophora topolia* Roew. et *Artemia cretica* Roew. ; un Argiopide, *Lepthyphantes Kratochvili*, n. sp. Il faut toutefois ajouter à cette liste une Tégénaire, dont les femelles seules prises dans la grotte de Topolia ne m'ont pas permis une identification certaine, mais qui a toutes les apparences d'un vrai cavernicole.

Cependant, les affinités sont si nettes entre ces espèces et celles qui peuplent l'Egéide septentrionale qu'on peut se demander si leur pénétration dans les grottes et leur confinement dans le milieu souterrain ne sont pas postérieurs à la disparition du sillon transégéen.

Pour les *Stalita*, j'ai montré récemment (1943) que les espèces de ce genre se classent en deux groupes : un groupe septentrional dont les représentants remontent jusqu'en Croatie et en Carniole (*S. taenaria* Sch., *S. nocturna* Roew.) ou sont propres à la Slovénie (*S. Harzii* Krat.) et un groupe méridional cantonné en Dalmatie centrale, en Herzégovine et au Montenégro (*S. Schiodtei* Th.,

S. monospina Abs. et Krat., *S. Haasi* Reim.). Du *Stalita cretica*, dont Roewer n'avait eu qu'une femelle à sa disposition provenant de la grotte de Topolia, j'ai pu examiner neuf exemplaires dont un mâle, provenant de la grotte de Melidhoni et reconnaître ainsi ses affinités. Or, c'est dans ce dernier groupe, dont l'évolution s'est accomplie dans l'Egéide septentrionale, qu'il faut ranger le *S. cretica*.

L'étude du *Sulcia cretica* conduit aux mêmes conclusions. Ce genre n'était connu jusqu'à présent que de l'Herzégovine méridionale, de la Dalmatie et du Montenégro. Il s'agit de formes qui, par la simplicité de leurs organes copulateurs, se placent à la base des Leptonétides, au voisinage des *Paraleptoneta*.

Quant au *Lephtyphantes Kratochvili*, il est apparenté à un groupe dont les espèces peuplent les grottes du Sud de l'Espagne, d'Algérie et de Yougoslavie. Mais aucun de ses représentants n'est sans doute lié au milieu cavernicole d'une façon suffisamment stricte pour qu'on ne puisse admettre leur dispersion à travers les hauts massifs de la région méditerranéenne occidentale, comme ont pu le faire, par exemple, les Coléoptères du genre *Trechopsis*.

Ce que montre en tout cas d'une façon certaine le résultat des explorations dont nous avons le matériel en main, c'est que la faune des Araignées cavernicoles de Crète est relativement pauvre, bien qu'étroitement apparentée à celle des Alpes Dinariques.

Stalita cretica Roewer 1928.

Le type de l'espèce provient de la grotte de Topolia, il s'agit d'une femelle remarquable par l'armature de ses chélicères dont les marges portent chacune seulement deux dents. Les exemplaires que je rapporte à cette espèce (1 ♂ et 8 ♀) ont été pris dans la Melidhoni Spileo et ont des chélicères semblablement armées ; ils diffèrent de l'espèce type par une spinulation plus abondante sur les appendices et en particulier par la présence d'épines aux patellas III et IV, alors que celles des premières paires sont inermes.

Le mâle, qui comme la femelle est complètement aveugle, mesure 8,5 mm. Ses chélicères sont pourvues en dessus de fortes granulations piligères, et le bord interne des lames maxillaires est doublé d'un fort épaississement chitineux noirâtre formant une ou deux grosses granulations dentiformes à l'extrémité (fig. 1). Aux pattes I et II les fémurs ont 6 paires d'épines dorso-latérales, une rangée médiane de 3 épines et en outre 5 (I) ou 3 (II) épines latérales de chaque côté ; les patellas sont inermes ; les tibias ont en dessous 4 à 5 paires d'épines latérales et une rangée de 4 épines médianes. Les pattes III et IV ont tous leurs articles sauf les tarses abondam-

ment épineux. Le bulbe est piriforme (fig. 1), un peu plus court que le tarse et se termine par une courte pointe recourbée.

Par l'armature de ses chélicères cette espèce se distingue de tous les autres *Stalita* connus, mais elle se rapproche, ainsi que par la forme du bulbe, du genre *Minotauria* Kulczinski (1903), dont l'unique espèce *M. Attemsi* Kulcz. est un Dysdéride spécial à la Crète. Par son organe copulateur, le *Stalita cretica* s'apparente aux *Stalita* méridionales, *Schiodtei* Th., *monospina* Abs. et Krat.

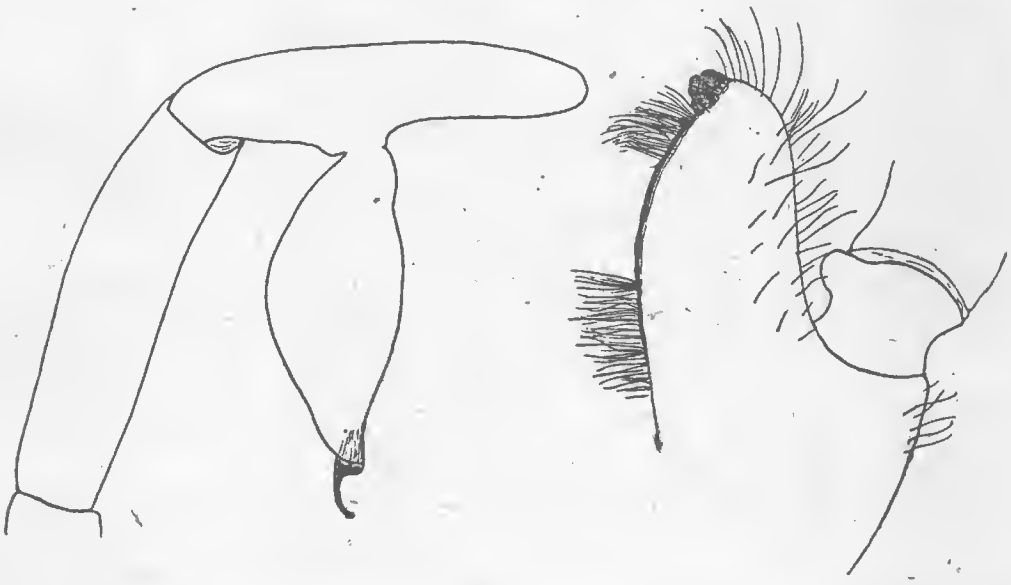


Fig. 1. — *Stalita cretica* Roewer. Patte-mâchoire du ♂ ; lame maxillaire.

et *Haasi* Reim. de Dalmatie centrale, d'Herzégovine et du Montenégro (cf. Fage 1943).

Sulcia cretica, sp. nov.

Type de l'espèce : Grotte « Katholico spileo », île de Crète.

Femelle : Longueur 2,2 mm. — Coloration : céphalothorax, pièces buccales, sternum testacé rougeâtre ; abdomen blanchâtre rembruni par place, et sur la région épigastrique. Six yeux, les postérieurs séparés des antérieurs, subégaux et connés, par un intervalle légèrement inférieur à leur diamètre. Sternum orné de très longues soies. Chélicères armées en avant d'une courte et robuste épine ; marge supérieure pourvue de 8 dents, la distale plus écartée des précédentes, marge inférieure pourvue de 5 dents granuliformes ; toutes ces dents disposées comme chez *Sulcia inferna* Kratochvil (1938). — Patte-mâchoire (fig. 2) très longue : 2 mm., ornée de longues épines très minces. — Pattes grêles et très longues (patte 1 = 11 mm.), pourvues de rares épines très fines, difficiles à distinguer des simples soies. — Abdomen granuleux, région épigastrique

convexe ; organe copulateur dévaginé (fig. 2) rappelant celui de *Sulcia mirabilis*, en forme de languette membraneuse terminée par un crochet à bord arrondi.

Male : Longueur 2,5 mm. — Chélicères nettement projetées en avant avec leur épine antérieure plus robuste. — Abdomen presque 2 fois plus long que haut. — Patte 1, longueur 2,3 mm. — Patte-mâchoire longueur 2 mm., la disposition des épines est indiquée sur la figure 2.

Nous possédons cette espèce, en nombreux exemplaires ♂ et ♀, de la Katholiko Spileo et de la Kumaro Spileo, situées dans la presqu'île d'Akrotiri.

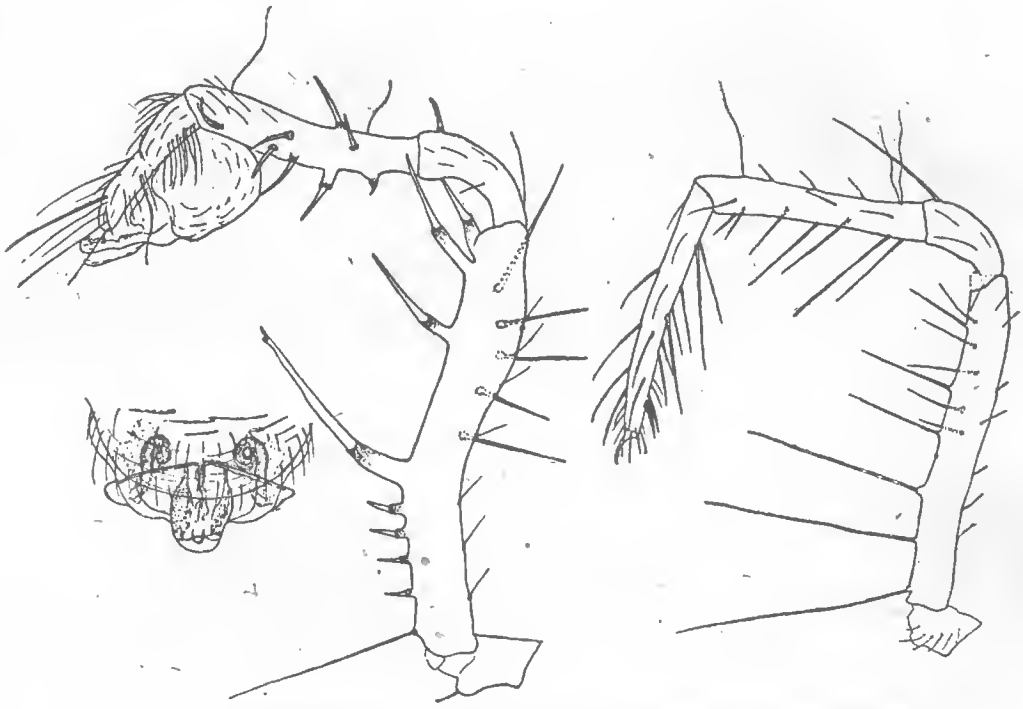


Fig. 2. — *Sulcia cretica*, n. sp. Patte-mâchoire du ♂ ; patte-mâchoire de la ♀ et épigyne.

Le genre *Sulcia*, proposé par Kratochvil (1938) pour de petites Araignées cavernicoles, se distingue principalement du genre *Paraleptoneta* dont il est extrêmement voisin par l'armature et l'orientation des chélicères, par la forme cylindrique du corps, au moins chez les mâles, et par le grand allongement des appendices. Il comprend quatre espèces et une sous-espèce vivant dans les grottes de l'Herzégovine méridionale, de la Dalmatie et du Montenégro. Il est intéressant de retrouver un représentant de ce genre en Crète. Ce *Sulcia cretica* se rapproche par l'organe copulateur femelle et par l'ornementation de la patte-mâchoire du ♂ des *Sulcia orientalis occulta* Kratochvil et *mirabilis* Kratochvil, mais s'en distingue facilement en particulier par le nombre et la disposition des tubercules qui ornent le fémur de cet appendice. A noter la ressem-

blance de cette ornementation avec celle réalisée chez le *Paraleptoneta montenegrina* Kratochvil.

Leptyphantes Kratochvili, n. sp.

Type de l'espèce : Mendeli, île de Crète.

Femelle : Longueur 3 mm. — Céphalothorax, pièces buccales, sternum et pattes fauve testacé ; abdomen testacé blanchâtre. Yeux entièrement dépigmentés à contours imprécis. Pattes longues (1 = 7,4 mm.) : une épine interne aux fémurs 1, les autres mutiques ; tibias antérieurs mutiques en dessous, ornés d'une épine dorsale au tiers basal et d'un verticile de trois épines au tiers apical ; métatarses pourvus d'une seule épine au tiers basal. — Épigyne (fig. 3) en tubercule saillant, émettant au milieu du bord antérieur une pièce brièvement pédiculée, brusque-

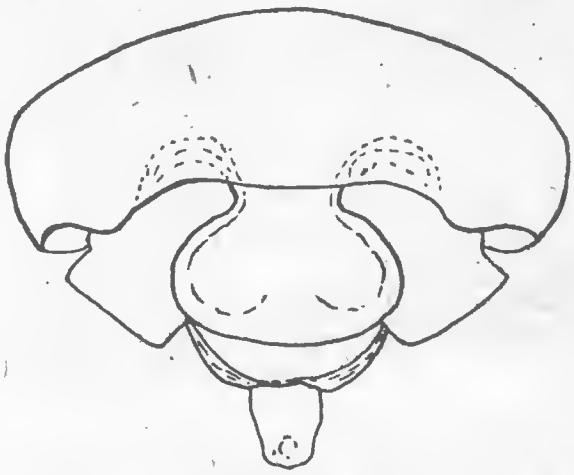


Fig. 3. — *Leptyphantes Kratochvili*, n. sp. Epigyne.

ment dilatée en palette beaucoup plus large que longue ; languette interne bien développée, chitinisée rougeâtre, terminée par un crochet obtus. — Mâle inconnu.

Nous possédons trois femelles adultes et un jeune de cette espèce. L'étiquette du collecteur porte simplement Mendeli, 10 mai 1926. Etant donné la dépigmentation totale de ces individus, portant même sur le groupe oculaire, nous pensons qu'ils ont été récoltés dans une des nombreuses grottes explorées en Crète à cette date par Wichmann.

Cette espèce appartient au même groupe que les *Leptyphantes afer* (E. S.) *venereus* E. S. et *emarginatus* Fage qui colonisent les grottes d'Algérie et qui est également représenté en Espagne, dans la Province de Cadix, par le *L. gadesi* Fage. Il est intéressant de constater que ce même groupe a un représentant en Yougoslavie, le *L. centromeroides* Kulcz.

OUVRAGES CITÉS

1943. Fage (L.). — Description d'une Leptonète de Corse suivie de remarques sur les Araignées cavernicoles du genre *Stalita*. *Bull. du Mus.*, XV, n° 4, p. 171.

1929. Jeannel (R.). — Le sillon transégéen et description de Coléoptères cavernicoles nouveaux de la Grèce. *Bull. Soc. Sc. Cluj*, IV, p. 59.

1938. Kratochvil (J.). — Etude sur les Araignées cavernicoles du genre *Sulcia*, nov. gen. *Acata Soc. Sc. Nat. Moravicae*, XI, p. 1.

1903. Kulczynski (Vl.). — Aranearum et opilionum species in insula Creta collectae. *Bull. Ac. Sc. Cracovie*, p. 32.

1928. Roewer (C.-Fr.). — Zoologische Streifzüge in Attika, Morea und besonders auf der Insel Kreta. *Sond. Abh. Nat. Ver. Bremen* 1927, XXVI, H. 3, p. 425.

Observations sur l'Acariose des Abeilles et sur l'emploi du salycilate de méthyle et du liquide de Frow dans la lutte contre le parasite

Par Marc André et Gabriel A. Béhue.

L'Acariose peut être considérée comme un des fléaux les plus redoutables pour l'apiculture. Elle semble tout aussi contagieuse et certainement beaucoup plus néfaste que les « loques ».

Cette maladie cause, chaque année, en France, de lourdes pertes dans les ruchers, même parmi les colonies les plus vigoureuses.

Des observations, poursuivies depuis plusieurs années, nous ont prouvé qu'il n'existe pas de forme bénigne de l'Acariose et toute colonie atteinte finit par disparaître complètement si un traitement curatif n'est pas appliqué dès le début de la maladie.

Cette infection, aujourd'hui universellement connue, sévissant dans la majorité des pays d'Europe, est due au parasitisme intra-trachéal, chez les Abeilles, d'un Acarien appartenant à la famille des *Tarsonemidæ : Acarapis woodi* Rennie 1921. Nous ne donnerons pas ici la description détaillée de cette espèce qui a été minutieusement décrite et figurée par St. Hirst (1921).

Autant que nous avons pu le constater, la saison semble être un facteur exerçant généralement une certaine influence sur les manifestations de l'Acarien. Les colonies présentant des parasites au printemps ont été contaminées au cours de l'été précédent ou, au plus tard, en automne. C'est bien souvent au cours de l'hivernage que la contamination gagne toutes les Abeilles d'une même ruche. Nous avons cependant constaté que la contagion, dans une ruche, s'effectue plus rapidement l'été que l'hiver. Une de nos colonies, très peu atteinte à la fin de l'automne 1942 s'est montrée complètement infectée au printemps suivant : toutes les Abeilles étaient parasitées.

La transmission de la maladie peut s'effectuer de plusieurs façons : soit par le passage direct d'Acariens d'une Abeille à l'autre, soit d'un substratum quelconque, où se trouve le parasite, à l'Abeille. Le passage de l'Acariose d'une colonie à une autre ne se fait que lorsque l'une d'elle, saine, peut avoir un contact immédiat avec une colonie malade.

L'opinion des différents auteurs, au sujet de la facilité de transmission de la maladie et de sa propagation, diffère sensiblement.

La principale cause, à notre avis, est le « pillage » des colonies dépeuplées par la maladie, par des représentants de ruches saines des environs. Il est évident que dans ce cas les pillards, en pénétrant dans une ruche atteinte d'acariose, transportent les Acariens dans leurs propres ruches et transmettent ainsi la maladie. Les dits pillards pouvant appartenir à des colonies diverses, la transmission s'effectuerait alors d'un milieu atteint à de nombreuses colonies saines. Nous avons pu constater que des Abeilles saines que nous avions en observation allaient ainsi s'infester dans des ruchers voisins (distants d'environ 500 m.) acariosés. Ce pillage peut d'ailleurs être évité par des procédés généralement efficaces, qui sont indiqués dans les traités classiques d'apiculture.

D'autre part, certains auteurs recommandent d'éloigner les ruches malades des ruches saines ; nous sommes en contradiction formelle avec eux. Nous croyons nécessaire d'isoler les ruches atteintes mais en les laissant sur place ; ce sont les ruches saines qu'il faut déplacer car faire le contraire propagerait infailliblement la maladie aux ruches voisines, surtout si celles-ci sont de type semblable, placées sur une même ligne et assez rapprochées. En effet si l'on déplace une ruche pendant la période d'activité des Abeilles, un assez grand nombre de ces dernières (parasitées) se perdront et reviendront à leur ancien emplacement ; n'y trouvant plus leur ruche elles finiront par entrer dans les voisines qu'elles infesteront presque toujours. Le déplacement des ruches saines risque seulement de provoquer l'entrée d'abeilles saines dans des colonies contaminées.

Traitement par le Salycilate de méthyle.

Rennie (1921) tout d'abord puis Angelloz-Nicoud (1929) ensuite ont préconisé comme traitement curatif de l'Acariose, l'emploi du salycilate de méthyle (huile de pervenche). Angelloz signale dans son traité des résultats encourageants qu'il a obtenus par ce traitement. Ses essais, qui ont porté sur quatre colonies, méritant une attention toute particulière, nous ont incités à reprendre ses expériences afin de contrôler si l'emploi de cette méthode présentait une efficacité remarquable.

Il ressort de nos observations que le salycilate peut être considéré comme un acarifuge et non un acaricide. En effet nous sommes persuadés que, par ses émanations, cette huile chasse les Acariens mais ne les tue pas dans les trachées de leur hôte.

Nous traitâmes, en 1940, à (Guernanville [Eure]) deux colonies atteintes à plus de 50 % ; dès l'introduction du salycilate le pourcentage d'infection diminua rapidement et après quelques jours, la guérison était obtenue. Deux ans plus tard, en 1942, la colonie

la plus fortement atteinte essaimait et l'essaim se montrait également indemne de tout parasite. Par contre, nous ne trouvâmes jamais d'Acariens morts dans les trachées des Abeilles traitées.

Nous laissâmes le produit dans les ruches environ un an mais une période de six mois serait certainement très suffisante. Les flacons évaporateurs furent enlevés lors de la pose des hausses, afin d'éviter de communiquer une odeur désagréable au miel ; ils reprirent leur place immédiatement après la récolte.

Le salycilate, étant inoffensif pour les Abeilles, peut être introduit dans les ruches en toute saison mais il est toutefois nécessaire de réduire la surface d'évaporation pendant l'été car les émanations, augmentant rapidement pendant les mois chauds, pourraient alors incommoder sérieusement les Insectes.

Depuis 1942 les ruches en question ne furent soumises à aucun traitement et sont restées indemnes d'Acariose.

Traitement par le « liquide de Frow ».

Contrairement au salycilate, le « liquide de Frow » se manifeste comme un véritable acaricide et par son emploi on atteindrait alors au but recherché : à savoir, la destruction des Acariens sans, pour cela, nuire aux Abeilles.

Parmi les divers traitements appliqués par les apiculteurs dont les ruchers étaient plus ou moins attaqués par l'*Acarapis*, nous étions surpris des échecs répétés ou même des résultats désastreux obtenus par ceux d'entre eux qui employaient le liquide de Frow.

Une enquête bibliographique nous permit alors de constater que la plupart des précis de parasitologie apicole, entre autres ceux d'Angelloz (1929) et Toumanoff (1930) ont donné pour ce liquide une formule erronée en conseillant d'incorporer dans sa composition de l' « essence de pétrole pour automobile ». Or, les émanations de ce liquide sont absolument néfastes pour les Abeilles et les résultats obtenus par son emploi se montrent radicalement contraires au but poursuivi car, généralement, après quelques jours de traitement, les Abeilles sont tuées et seuls les Acariens ont résisté aux émanations.

Nous sommes donc persuadés que la plupart des échecs, subis à la suite de l'application de cette liqueur, sont dûs à l'incorporation d'essence de pétrole dans sa composition [1].

Le véritable liquide de Frow, judicieusement appliqué, a d'ailleurs déjà donné d'excellents résultats en Angleterre ainsi qu'en

1. A. Paillot, S. Kirkor et A.-M. Granger (1943) conseillent également l'emploi d'essence de pétrole dans la composition du liquide, mais ils ne disent pas l'avoir expérimenté sur des colonies parasitées. D'autre part V. Peterka et J. Svoboda (1941) ont affirmé que la toxicité du mélange, vis-à-vis des Abeilles, serait due à la

Suisse où il a été expérimenté dans les environs de Genève par Morgenthaler.

Cependant le procédé de Frow réclame une très prudente exactitude dans le dosage. En effet, les vapeurs émises sont toxiques et pourraient rendre le miel impropre à l'alimentation. D'ailleurs un excès dans leur production non seulement engourdit les Abeilles, mais nuit au couvain ; on doit donc pratiquer la désinfection vers la fin de l'automne, à cette époque où il n'y a aucun couvain dans la ruche et, d'autre part, les Insectes ne volent plus, sans être encore groupés en grappes.

Notons que le produit est facilement inflammable et des précautions sont toujours à prendre dans son maniement.

Sur des ruches Acariosées nous expérimentâmes, dès 1940, le liquide de Frow en employant, pour contrôle, la formule recommandée par Angelloz, Toumanoff et d'autres auteurs, c'est-à-dire à base d'essence pour automobile. Le traitement se révéla immédiatement néfaste pour les Abeilles dont un grand nombre furent tuées. Par contre, les Acariens se montrèrent parfaitement insensibles et des examens de trachées, effectués chez les Abeilles traitées, nous permirent de constater que les *Acarapis* restaient vivants.

Nous modifiâmes la composition de notre acaricide ou plutôt, après que nos recherches nous eurent permis de constater l'erreur d'interprétation de certaines auteurs nous employâmes la formule réelle de Frow, c'est-à-dire la suivante :

Essence de Mirbane (nitrobenzène).....	2 parties
Safrol	1 »
Benzine pure.....	2 »

En octobre 1944, nous employons cette solution, à base de benzine, pour le traitement de deux ruches acariosées ; les résultats furent immédiatement satisfaisants. Toutes les Abeilles parasitées ne montrèrent plus, après quelques jours, dans leurs trachées, que des Acariens morts inertes et noircis (alors que vivants ils remuent constamment et sont transparents). Les émanations du liquide se sont montrées inoffensives à l'égard des Abeilles.

L'opération fut effectuée de la façon suivante : 2 cm³ de la liqueur sont versés sur un feutre glissé sur le plateau de chacune des ruches et l'opération renouvelée trois fois à une semaine d'intervalle.

En novembre 1944 de nouvelles expériences nous donnent des résultats également positifs, à savoir la destruction des Acariens,

présence du safrol et ils ont remplacé celui-ci par le salicylate de méthyle. La formule du nouveau mélange serait alors, d'après Paillot, la suivante :

Essence de pétrole pure.....	3 parties
Nitrobenzine	6 »
Salicylate de méthyle	2 »

dans les trachées, sans provoquer d'accidents chez les Insectes.

Au début du printemps (février) de cette année 1945 nous avons, par cette même méthode, traité d'autres ruches acariosées et obtenu, aussi rapidement, une disparition totale des Acariens parasites.

Nous avons pensé qu'il pouvait être utile de déterminer la limite extrême de tolérance des Abeilles vis-à-vis des émanations du liquide de Frow. Dans le courant de ce mois (février) un certain nombre d'expériences nous ont démontré que 3 cm³ 5 ne devaient pas être dépassés pour les ruches Dadant ; au delà de cette dose un grand nombre d'Abeilles sont tuées. Par contre nous avons pu, sans dommage, employer 5 cm³ dans les ruches de Layens dont la capacité est beaucoup plus grande : dans ces dernières la mortalité, parmi l'essaim, se manifeste à la dose de 6 cm³. Nous n'avons pas traité de ruches dont la capacité fut inférieure à celle de la Dadant (Voirnot, Automatic, Populaire, etc.) mais il est infiniment probable que, pour celles-ci, la dose critique doit être légèrement inférieure à 2 cm³ (1 cm³ 8 au maximum). Il est bien entendu qu'au cours de ces expériences les trous de vol sont restés largement ouverts[1].

Il ressort des expériences et des observations que nous avons pu effectuer au cours de ces dernières années que, dans la lutte contre l'*Acarapis woodi* l'emploi du salycilate ou du liquide de Frow, s'ils sont judicieusement appliqués, peut donner d'excellents résultats.

Cependant, le fait que l'action du salycilate fasse disparaître les Acariens, sans que nous puissions prouver leur destruction sur place, à l'intérieur des trachées, nous confirme que cette huile agit simplement comme acarifuge, c'est-à-dire chasse les parasites sans les tuer et quelques-uns de ceux-ci sont alors susceptibles d'être recueillis par des Abeilles saines et transportés dans d'autres ruches.

L'action du liquide de Frow serait donc plus efficace et répondrait mieux au but poursuivi car il agit, ainsi que nous avons pu le constater, comme un véritable acaricide et son application largement répandue, contribuerait, sans aucun doute, à une diminution certaine de l'acariose dans les ruchers français.

De toute façon, le traitement des ruches vulgaires n'est pas à

1. Alors que cette note était en cours d'impression nous avons eu l'occasion d'entendre une causerie faite (le 16-III-1945) par la Radiodiffusion Française sur « Les maladies contagieuses des Abeilles ». L'orateur conseillait (d'après Paillot) aux apiculteurs d'employer, contre l'acariose, le liquide de Frow à la dose de 3 cm³. Or, comme nous venons de le voir, le résultat de cette opération risque d'être déplorable pour toute ruche d'une capacité inférieure à celle de la Dadant car les Abeilles ne résisteront pas à une telle intoxication et, par contre, l'effet acaricide sera presque nul pour les ruches de grande capacité telles que les Layens.

conseiller ; il est souvent très difficile à réaliser convenablement et ne donne généralement que des résultats incertains. La destruction complète de ces ruches est la seule solution raisonnable pour éviter la conservation de foyers de dispersion de l'acariose.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

AUTEURS CITÉS

Angelloz-Nicoud (E.). — Les Maladies des Abeilles. *Librairie agric. Maison rust.*, Paris, 1929.

Hirst (St.). — On the mite (*Acarapis woodi* Rennie) associated with Isle-of-Wight Bee Disease. *Ann. Mag. Nat. Hist.* London, sér. 9, t. VII, pp. 509-519, figs. 1-7.

Paillot (A.), Kirkor (S.) et Granger (A.-M.). — L'Abeille. (Anatomie = Maladies = Ennemis). *Impr. de Trévoux*, (Ain). G. Patissier, 1943.

Peterka (V.) et Svoboda (J.). — Expériences avec le remède de Frow modifié. *Veela Morawska*, mai 1941.

Rennie (J.), White (P.-B.) et Harvey (E.). — Isle-of-Wight Disease in Hive Bees. *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, t. 52, part. IV, pp. 737-779, 1921.

Toumanoff (K.). — Les maladies des Abeilles. *Vigot, édit.*, Paris, 1930.

Essai de corrélation entre les variétés du Cardium edule

Par A. Chavan.

On rencontre fréquemment dans les dépôts pliocènes et quaternaires de presque toute l'Europe des formes de *Cardium* qu'une première approximation conduit à rapporter au banal *Cerastoderma edule* Lin., si commun de nos jours sur le littoral et dans les lagunes. Or cette classique espèce présente de nombreuses races et variétés, d'intérêt très différent suivant les cas. Sommairement décrites, sinon simplement désignées dans des études le plus souvent fondées sur la seule faune actuelle, elles réclament pour la plupart un examen critique, en ce qui concerne au moins l'Europe occidentale [1].

Une telle étude d'ensemble n'a été jusqu'ici faite que sur des formes vivantes et subfossiles et les conclusions des auteurs qui s'en sont chargé divergent profondément : alors que pour Loppens [2], la variabilité du *C. edule* n'influe pas sur son évolution, les formes réalisées, dues au milieu, n'étant nullement héréditaires et ne méritant donc pas même l'appellation de variétés, pour Coen [3] au contraire, l'ensemble de ces *Cerastoderma* comprend quatre espèces distinctes *(edule, lamarcki, rectidens, isosceles)* dont les trois premières ont leurs variétés propres, en assez grand nombre ; et les formes atlantique et méditerranéenne seraient parfaitement séparables. Devant un tel désaccord, une révision paraît spécialement s'imposer, englobant formes vivantes autant que fossiles.

De la nécessité d'apprécier plusieurs de ces dernières, j'ai pu justement faire des observations qui m'ont paru fournir quelques lueurs sur l'enchevêtrement d'un groupe excessivement complexe. Sans vouloir leur attribuer d'autre valeur que celle d'*Essai*, fragmentaire, j'ai donc cru judicieux de les résumer ci-après en un catalogue critique des formes envisagées, avec, pour chacune d'elles, les remarques et comparaisons établies.

L'ordre suivi sera l'alphabétique, par commodité comme pour

1. Un auteur comme M. Gignoux (Thèse Lyon 1913, p. 417) dit expressément du *C. edule* : « Cette espèce pliocène et actuelle est extraordinairement polymorphe : une révision d'ensemble serait nécessaire pour tirer un parti stratigraphique de la répartition de ses diverses variétés ».

2. K. Loppens. La variabilité du *Cardium edule*. *Ann. Soc. Zool. Belgique*, (LIV), 1923, pp. 33-67, 1 Pl.

3. G.-S. Coen. Nota sui *Cardium* della sezione *Cerastoderma*. *Atti Acc. Sc. Veneto-Trentino Istriana*, ser. terza, vol. 8, 1915, pp. 54-62, Pl. I-IV.

ne pas préjuger des rapports naturels desdites formes, toutes inventoriées comme « variétés » d'*edule*, rang sous lequel elles restent ordinairement connues. Je rassemblerai en conclusion les faits dégagés par cet examen critique, pour essayer un classement aussi naturel que possible.

Fixation et limites du type. — Je rappelle dès l'abord que la forme typique du *C. edule* est, d'après Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus [1] qui fondent leur opinion sur l'étude même des types linnéens par Hanley, une coquille de la Mer du Nord et de l'Océan. « Elle est solide, inéquilatérale et possède 24 côtes » rayonnantes larges et presque contiguës, au moins les antérieures, garnies de petites écailles transversales. Cette forme, qu'ils ont figurée (B. D. D., *op. cit.*, Pl. 46, fig. 1-4) de la plage du Pouliguen (Loire-Inférieure) est commune sur le littoral de la Manche et sur la côte européenne de l'Atlantique ; elle existe aussi dans la Mer du Nord, mais peut être distinguée de celle, plus fréquente dans ce dernier domaine et surtout en Flandre, que G. Coen (*op. cit.*, Pl. 1, fig. 1-2) a figurée de Hambourg comme *edule* type. Reconnaissable à ses côtes larges et plus écartées, surtout aux extrémités latérales, à son contour fortement transverse, plus elliptique que trapézoïdal, cette dernière correspond à la var. *major* B. D. D. (*ibid.*, Pl. 46, fig. 6) que mes observations me font considérer non comme une simple variation de taille du type, mais comme l'une des formes d'un rameau latéral, celui de la « var. » *belgica* de Malzinne [2]. La très ancienne figuration de Lister [3] à laquelle se rapporte le type linnéen peut s'appliquer aussi bien à la coquille de B. D. D. qu'à celle de Coen, encore que le contour dessiné, trapézoïdal large et non pas transverse, évoque bien plutôt la première. Celle-ci prévalant aussi en date doit être considérée comme néotype, mais nous voyons qu'il existe au moins deux tendances chez les formes atlantiques actuelles, ce qui laisse prévoir une séparation des variétés.

Un autre problème se pose immédiatement : la forme *edule*, compte non tenu de la distinction ébauchée ci-dessus, existe de la Norvège au Portugal ; elle est même citée des Canaries, comme point méridional extrême. Mais dans toute la Méditerranée jusqu'à Suez, jusque dans la Mer Noire et la Caspienne, pullulent des *Cerastoderma* que les anciens auteurs ont rapporté à l'espèce linnéenne, admettant toutefois généralement qu'il s'agissait de variétés. Assez vite, ces formes ont été groupées autour d'une « variété » *Lamarcki* Reeve [4], classique, qu'un auteur moderne comme Coen

1. E. Bucquoy, Ph. Dautzenberg, G. Dollfus. Moll. marins du Roussillon, tome II, Paris, 1887, p. 292.
2. De Malzinne. Faune malac. Belgique, 1867, p. 26, pl. 1, fig. 5-6.
3. Lister. Hist. Anim. Angliae, 1678, p. 189, pl. V, fig. 34.
4. L. Reeve. Conchologia Iconica, tome II, Londres, 1843, pl. XVIII, fig. 93.

(op. cit.) arrive à considérer spécifiquement distincte. Selon ce malacologiste, *edule* lui-même est exclusivement atlantique et *Lamarcki* purement méditerranéen. Une telle conclusion n'est pas généralement admise au sens strict et Gambetta [1] souligne la difficulté de prouver qu'aucune des innombrables références d'*edule* fossile dans le domaine méditerranéen ne se rapporte en fait au type.

S'il faudra donc, en tout cas, démontrer la présence ou vérifier l'absence d'*edule* type en Méditerranée, le problème inverse, de l'existence de *Lamarcki* dans l'Océan se trouve résolu, peut-on dire, de lui-même, puisque le type de Reeve provient de la côte du Devonshire. Il s'agit ainsi plutôt d'établir, d'abord si les deux formes sont absolument distinctes, ensuite comment et pourquoi *Lamarcki* s'est diffusée en Méditerranée au point de passer pour propre à ce domaine, alors qu'elle s'est beaucoup moins développée dans l'Atlantique. Et pour ses très nombreuses « variétés », nous devrons voir encore si, comme pour *edule*, deux rameaux ne semblent pas se dégager ; à celles gravitant autour de *Lamarcki* elle-même, paraissent en effet plus ou moins s'opposer des formes issues d'une « var. » *umbonata* Wood [2].

Plus loin encore du type *edule*, se place une forme *clodiense* Renieri = *rectidens* Coen, plus spécialement lagunaire et méditerranéenne, encore que plusieurs la citent de l'Océan. Nous aurons donc à discuter sa valeur spécifique et sa répartition. Quant au *C. isosceles* Coen (*op. cit.*, pp. 59-60, Pl. III, fig. 12-13), il n'en sera pas question dans cette étude, car il s'agit d'une forme distincte au premier coup d'œil et connue seulement par deux exemplaires usés, l'un tunisien, l'autre libyen. Il serait donc prématuré et sans doute stérile d'en essayer l'étude comparative.

Catalogue des Variétés.

Var. *altior B. D. D.* (*op. cit.*, p. 293, Pl. 47, fig. 1) Décrite d'Arcachon, cette coquille haute, inéquilatérale et solide, avec 23 fortes côtes arrondies presque contiguës, n'est visiblement qu'une forme étirée de la classique « var. » *umbonata* Wood (cf. plus loin celle-ci) Pallary la cite du lac Mareotis (Egypte). A l'état fossile, elle est connue du Tyrrhénien du Languedoc et sans doute peut-on lui assimiler certaines des références de la var. *contortula* Sacco [3] du Pliocène inférieur et moyen d'Italie, qui procède, avec un contour résultant plus inéquilatéral et quelque peu tordu, de la même forme *umbonata* ; dans le Pléistocène, et notamment le Tyrrhénien de Monastir (Tunisie) où cette dernière abonde (coll. Flick à la

1. L. Gambetta. Risult. zool. Miss. esplorazione dell' Oasi di Giarabub. *Ann. Mus. Civ. Storia Naturale Genova*, vol. 53, 1928-29. pp. 283-4.
2. S. Wood. Crag Mollusca, t. II, Londres, 1850, pl. XIV, fig. 26.
3. F. Sacco. Moll. terz. Piem. Liguria, t. 27, 1898, p. 49, pl. XI, fig. 29-30.

Sorbonne), des individus à divers stades d'étirement peuvent être référés, soit à *altior*, soit à *contortula*. Pour Cerulli-Irelli, qui signale cette forme dérivée dans le Calabrien du Monte-Mario, c'est « l'anneau nuptial » des variétés *umbonata* et *Lamarcki*. Pourtant (je reviendrai sur la question à propos d'*umbonata* elle-même) l'évolution de ces deux types semble avoir été parallèle, distincte, auquel cas les formes *altior* et *contortula* ne traduiraient vis-à-vis de *Lamarcki* qu'une convergence.

Var. ? *angustata (C. angustatum)* Sowerby (Min. Conch., 1821, t. 283, fig. 2). Wood (*op. cit.*, p. 157, Pl. XIII, fig. 6 *a*, *b*). Cette coquille fossile du Pliocène anglais (Red Crag) est transverse, à bord ventral sinueux, puis acuminé sur l'angle médiopostérieur. Elle possède 27 à 32 côtes. Introduite comme espèce particulière, elle n'aurait pas lieu d'être citée en cette étude si des spécimens actuels de la côte hollandaise décrits et figurés par Brakman [1] comme *C. edule* var. *clodiensis* ne présentaient avec elle une étroite analogie, n'en paraissant distincts que par le nombre moindre de leurs côtes (24-25) au moins sur ceux que j'ai pu étudier et qui proviennent de Berck (coll. Lavezzari). Or, là comme en Hollande, il s'agit d'une simple déformation, apparemment héréditaire, du bord ventral qui prend avec l'âge un contour sinueux, tandis que la coquille est par ailleurs analogue à la « var. » *belgica* [2]. N'ayant pu étudier qu'un spécimen (à 33 côtes) d'*angustata* du Crag, je me borne à signaler sa convergence avec cette forme actuelle, chez laquelle se manifeste avec l'âge une même déformation du bord. La persistance de ce caractère, à divers degrés, mais en des stations éloignées, pourrait valoir aux échantillons vivants qui le présentent le nom de monstr. *Brakmani*, nov. var. de la forme *belgica*.

Var. *Batesoni B. D. D.* (*op. cit.*, p. 293, Pl. 46, fig 7-8). C'est une coquille assez mince et renflée, proche du type par ses côtes écailleuses aplaties, comme le montre la figuration citée, d'un spécimen provenant d'Arcachon. Au nombre d'environ 25 (en fait 23 à 28), ces côtes sont *étroites* et le contour général, à peine transverse, est presque obrond, le bord ventral s'incurvant régulièrement.

J'ai pu étudier des topotypes de cette forme (coll. Lavezzari) nommés « var. *quadrata* » ; ils passent au type, dont ils ne sont qu'une modification latérale. Mais celle-ci paraît avoir quelque intérêt géographique, car elle se rencontre surtout du golfe de Gascogne au Portugal, seule ou prédominante sur *edule sensu stricto*.

Var. *belgica* de Malzinne *(op. cit.)*. B. D. D. (p. 292-293, Pl. 46, fig. 9-10) = *obtrita* Locard. Celle-ci est solide, assez grande, à côté antérieur fortement arrondi, aussi ou plus large que le postérieur brièvement tronqué. Elle possède environ 25 côtes qui divergent aux extrémités latérales ; toutes sont larges, les antérieures aplaties, plus ou moins contiguës, les postérieures un peu plus étroites et moins plates, mais plus

1. C. Brakman. *Cardium edule L.* var. *clodiensis* Renier. *Basteria*, vol. II, n° 2, 1937, p. 25 et Pl. de la p. 26.

2. Brakman a rapporté ses échantillons à *clodiensis* parce que celle-ci présente parfois la même déformation d'un contour assez comparable ; mais cette forme méditerranéenne a des côtes lisses et rondes, dépourvues des écailles transverses si nettes chez les variétés d'*edule* et surtout de *belgica*.

écartées. Sur ces côtes s'élèvent en échelle régulière de petites écailles transverses coupantes, assez espacées.

L'habitat de cette forme semble essentiellement la Mer du Nord, où elle vit et a vécu (en une forme ancestrale, distincte, dans le Crag) ; elle n'a que peu diffusé dans l'Atlantique lui-même (je n'en ai encore vu qu'un spécimen actuel de ce domaine, des Sables d'Olonne) et sa citation par B. D. D. en Méditerranée (Bône) paraît donc à revoir : il s'agit probablement de la « var. » *clodiensis*, dont le contour est presque le même, mais qui présente des côtes convexes, dépourvues d'écailles transverses nettes A *belgica* doivent être subordonnées plusieurs variétés, de sorte qu'elle mérite probablement le rang d'espèce [1] ou sous-espèce.

Var. *beltica* (Beck MSS) Reeve (*op. cit.*, Pl. XX, fig. 113). Il s'agit d'une coquille de la Baltique, petite, plutôt mince, de forme ovale-transverse obliquement étirée et comprimée en arrière. Elle porte environ 30 côtes aplaties, lisses, étroites et plutôt distantes, les moyennes et postérieures colorées en brun-noir, se détachant sur un fond clair, — tout ceci d'après la diagnose.

Or les spécimens de la Baltique que j'ai pu voir (coll. Muséum) sont fort variables, d'abord dans leur obliquité, qui s'accentue rapidement chez l'adulte, par accroissement plus rapide de la région médio-postérieure ; les jeunes au contraire demeurent longtemps peu obliques, ainsi que le confirme la figuration donnée par B. D. D. (fort différente de celle de Reeve) d'un petit échantillon de Copenhague assimilable à cette variété (*op. cit.*, Pl. 47, fig. 2-3). Ensuite, les côtes, tant sur cette photographie que sur les spécimens directement étudiés par moi, et, semble-t-il aussi, en dépit de la diagnose, sur la figure originale, apparaissent effectivement arrondies, lisses ou granuleuses chez l'adulte, un peu squameuses au stade jeune ; leur aplatissement est donc un effet d'usure, à moins qu'il ne s'agisse d'une autre forme. Ces côtes sont au nombre de 21 à 26, le plus chez les adultes ; aussi semble-t-il, sous la même réserve, que le nombre de 30 indiqué par Reeve, s'il n'est exagéré, correspond à des individus tout à fait gérontiques (B. D. D. signalent des spécimens à 26 côtes).

Mais en dépit de ces variations plus ou moins progressives, les spécimens étudiés gardent une commune allure, affirmée notamment par leur coloration ; il paraît bien s'agir d'une race que tous ses caractères incitent à référer à *Lamarcki* plutôt qu'à *edule*, comme l'avait vu déjà Tournouer [2].

Var. *byzacena* Tournouer (*op. cit.*, p. 5, Pl. VI, fig. 1 *a*, 1 *b*, 1 *c*). Forme marine, fossile (?) de l'oasis de Mtoudja (Tunisie). Elle est épaisse, arrondie, haute, à crochets saillants, et porte 22 côtes convexes, granuleuses en avant, lisses ensuite, et jointives. C'est visiblement une dérivée du groupe *umbonata*.

1. Rang donné au nom *belgica* comme premier bien caractérisé parmi les formes de ce type, les autres ultérieures, comme *major* ou *mercatoria*, ou mal fixées, comme *crenulata*.

2. M. Tournouer. Sur quelques coq. recueillies, p. div. explor. dans les rég. des chotts. A. F. A. S., t. VIII, Paris, 1878.

Var. *clodiensis* Renieri (Tav. alf. delle conch. adriatiche, 1804, p. 6, n° 65). Au *C. clodiense* Ren., non figuré, de la faune actuelle de l'Adriatique, Brocchi a assimilé (Conch. foss. subap., Milan, 1814, p. 500, Pl. XIII, fig. 3) et représenté une petite coquille fossile du Pliocène italien, à laquelle B. D. D. ont ultérieurement réuni une forme subfossile des chotts berbères, le *C. edule* var. *fragilis* Tourn. (*op. cit.*, p. 7, Pl. VI, fig. 5, 6, 7 *a*, 7 *b*, 8), refigurée par eux des environs d'Ouargla (B. D. D., *op. cit.*, p. 295, Pl. 47, fig. 6-7). Cependant Coen (*op. cit.*, p. 61, Pl. IV, fig. 5-6) a représenté plus tard un spécimen actuel de Venise qu'il assimile au *C. clodiense* véritable et nomme var. *minor* de son *C. rectidens* [1].

Or de l'examen des trois figurations : Brocchi, Tournouer, Coen, il apparaît qu'il s'agit de trois coquilles étroitement alliées, mais distinctes. L'appellation *clodiense* doit rester à la plus anciennement figurée, celle de Brocchi. C'est une petite coquille transverse, de contour arciforme, à côtes lisses, arrondies en avant, à peine anguleuses en arrière, à charnière sensiblement droite de part et d'autre d'un sommet presque orthogyre ; et manifestement distincte des rameaux *edule* et *Lamarcki*. Les échantillons subfossiles du chott Melrhir et d'Ouargla en sont proches, mais nettement plus renflés, à troncature postérieure moins oblique, ainsi suffisamment distincts pour constituer une var. *fragilis* de l'espèce dérivée *rectidens*. Enfin, les individus actuels de Venise sont franchement moins quadrangulaires, plus largement ovales, plus inéquilatéraux, avec des côtes à tendance anguleuse ; on peut leur réserver le nom de var. *minor* de la forme *rectidens*, actuelle, issue de *clodiense* fossile, et présentant les autres varités suivantes :

Monterosatoi, nov. nom. pour *fragilis* (Mts. MSS) Coen (*op. cit.*, p. 61, Pl. IV, fig. 7-8) non Tournouer ; de Viareggio ;

pulchella (Mts. MSS) Coen (*ibid.*, p. 61, Pl. IV, fig. 9-10) de Palerme ;

alba (Mts. MSS) Coen (*ibid.*, p. 62, Pl. IV, fig. 11-12) de Viareggio ;

drepanensis Coen (*ibid.*, p. 62, Pl. IV, fig. 13) de Trapani ;

varnensis Coen (*ibid.*, p. 62, Pl. IV, fig. 14-15) de Varna ;

obliquata (Mts. MSS) Coen (*ibid.*, p. 62, Pl. IV, fig. 16-17) de Corfou ;

supina (Mts. MSS) Coen (*ibid.*, p. 62, Pl. IV, fig. 18-19) de l'Attique ;

arrasciensis Gambetta (*op. cit.*, pp. 294-5 ; fig. 7-8, p. 293) du lac Arrascia, oasis de Giarabub.

C. clodiense lui-même, au sens de Brocchi, a été cité parfois en dehors de la Méditerranée ; fossile, d'abord, en Angleterre, dans le Pliocène moyen (Red Crag) par Wood (*op. cit.*, Pl. XIV, fig. 2 *e*) mais il semble plutôt s'agir d'un ancêtre de la forme *belgica*, commun dans le Crag noir d'Anvers et que je nommerai : *Cer. Hostiei*, nov. sp. [2]. Cette forme, à 23-26 côtes convexes, râpeuses sur leur angle, diffère ainsi de *belgica*

1. Il existait déjà une var. *minor* Tourn., mais rapportée au *C. edule* (elle s'applique en fait au *Lamarcki*), n'invalidant pas celle-ci par conséquent.

2. Dédié à M. Emile Hostie, d'Anvers. Lectotype *in* nyst : Conch. terr. tert. Belgique, I, Plioc. scaldis. *Ann. Mus. Roy.* Bruxelles, 1878, Pl. XIX, fig. 1 *a*, *b*. (sub nom. *C. edule*).

vivante, à côtes plates, de laquelle on peut encore rapprocher (cf. *supra*) les « *clodiense* » vivants de Hollande, étudiés par Brakman. Inversement, ce doit être *clodiense* que B. D. D. ont cité comme « *belgica* » de Bône. Je rappelle que les deux formes, convergentes par leur allure générale, diffèrent profondément par leur charnière, ici *(clodiense)* rectiligne, là *(belgica)* curviligne ; leur sculpture : ici, côtes lisses, là, côtes écailleuses ; enfin leur centre de dispersion géographique : ici, Mer du Nord, là, Méditerranée centrale.

Var. *contortula* Sacco : voir var. *altior*.

Var. *cotronensis* Gignoux (Form. mar. plioc. quat. Ital. Sud Sicile, *Ann. Univ. Lyon*, n. ser., (1) fasc. 36, 1913, p. 419, Pl. XVII, fig. 10-11). Belle coquille fossile du Quaternaire ancien des environs de Cotrone (Calabre), remarquable par ses dimensions : 53 mm. (diam. ant.-post.) sur 46 (diam. umb.-pall.). C'est une forme géante manifestement issue de la « var. » *umbonata*.

Var. *crenulata* (Lamarck) Delessert (Rec. coq., 1841, Pl. XI, fig. 5, *a*, *b*, *c*). D'après la figure et le texte, c'est une forme arrondie, pourvue de vingt côtes larges et presque jointives, garnies de squamules imbriquées ; B. D. D. signalent n'avoir jamais rencontré de spécimen qui réunisse vraiment ces caractères. D'évidence, il ne s'agit que d'une variété de la forme *belgica*, distincte si le nombre des côtes indiqué est exact, assimilable à la var. *mercatoria* (Mts. MSS) Coen, s'il est supérieur.

Var. *edulina (C. edulinum)* Sowerby (Min. Conch., 1821, t. 283, fig. 3). Cette coquille du Pliocène inférieur (Coralline Crag) d'Angleterre, semble voisine d'*edule*. Wood (*op. cit.*, Pl. XIV, fig. 2 *c*) lui réfère une forme différente, paraissant du groupe *belgica* et à surface corrodée.

Var. *Eichwaldi* Reeve (Conch. Icon. II, Pl. XIX, fig. 94). B. D. D. (*op. cit.*, p. 296). Coen (*op. cit.*, p. 58, Pl. II, fig. 10-11). Cette « variété » assez petite est de forme subquadrangulaire presque ovale, à test gibbeux, plutôt épais, fortement costulé ; le côté postérieur est un peu anguleux. Les côtes, au nombre d'environ 22-23 sont plus ou moins indistinctement tuberculées, grossièrement striées en travers. La couleur est blanchâtre, un peu tachée de brun-rouge sur le côté postérieur.

A cette coquille de la Caspienne, Tournouer (*op. cit.*, p. 7, Pl. VI, fig. 2 *a*, *b*, *c*) a comparé des *Cardium* subfossiles trouvés près des chotts algériens, et posé le problème de l'origine d'*Eichwaldi* dans son milieu fermé. Or, j'ai rencontré parmi de petits *C. Lamarcki* provenant de la Mer Egée (Le Phalère) un spécimen bivalve visiblement de même souche et qui présente une analogie très grande avec *Eichwaldi*. Il en diffère seulement par des côtes un peu aplaties en dessus alors qu'*Eichwaldi* type les a bien anguleuses et une coloration postérieure externe verdâtre (comme les *Lamarcki* en question) au lieu de brune. Ce spécimen fait la transition entre la forme caspique et la var. *tenuis-subquadrata* (Mts. MSS) Coen, de *Lamarcki*, variété seulement plus inéquilatérale, et à côtes moyennes serrées au lieu de lâches.

Cette forme *Eichwaldi* semble donc en fait une race, dérivée de *Lamarcki* au temps où la Caspienne communiquait avec la Mésogée ; elle doit se retrouver dans le domaine intermédiaire, la Mer Noire.

Var. *flabellata* Coen (*op. cit.*, p. 58, Pl. II, fig. 9) = *bicolor* Mts. MSS. Très intéressante variété du *C. Lamarcki*. Elle présente le galbe (test renflé, contour plus ou moins trigone à sommets saillants) et l'ornementation (grosses côtes arrondies non squameuses) de la « var. » *umbonata*, dont elle se rapproche encore par sa coloration postérieure, plus accentuée même au point de donner à la coquille, par ailleurs blanche, un aspect bicolore très net. La lunule aussi est tachée de brun. Mais le côté antérieur, plus largement arrondi, provoque souvent une allure flabelliforme des premières côtes, et surtout, le test demeure *mince*, ainsi que la charnière. Il était important de noter ces distinctions, ce que j'ai pu faire sur des échantillons topotypes de Raguse et d'autres de Sicile (coll. Cossmann) tous déterminés par Monterosato comme sa var. *bicolor* : le type de la variété n'étant figuré qu'extérieurement, on aurait pu se demander en effet si ces individus minces n'appartenaient pas plutôt à la var. voisine *tenuis-subquadrata* (Mts. MSS) Coen, connue par ses deux faces, mais celle-ci, dont j'ai pu de même étudier des spécimens, n'est pas aussi oblique en arrière et ses côtes moyennes sont très serrées.

Cette var. *flabellata*, dont le contour peut devenir transverse, n'apparaît pas spéciale à la Méditerranée, car j'ai trouvé parmi des matériaux des Sables d'Olonne, une valve qui en est typique.

Var. *fluviatilis* Witham (*Trans. Wern. Soc.*, t. V, p. 577). Brown (Ill. Rec. Conch. Great Britain, Londres, 1844, p. 88, Pl. XXXV, fig. 4). Forme irlandaise mince, de couleur rouille. Ce paraît être une variété d'*edule*.

Var. *fragilis* Tournouer : voir var. *clodiensis*.

Var. *glauca* (Bruguière) Coen (*op. cit.*, p. 58, Pl. III, fig. 1-2). C'est une variété de la forme *Lamarcki*, reconnaissable à son galbe plus déprimé, son test plus mince, ses crochets peu renflés, peu saillants ; sa moindre dissymétrie et l'effacement de sa carène dorsale médiopostérieure, de sorte que l'aspect n'est plus cordiforme, mais ovalaire. Les côtes, moins saillantes, sont également, faut-il ajouter, moins rudes ; finement granuleuses chez le jeune, à peu près lisses chez l'adulte ; surtout presque semblables et régulièrement espacées. La région périumbonale est colorée de brun suivant une zonation concentrique ; et la var. *ex colore zonata* Brown (*op. cit.*, p. 88, Pl. XXXV, fig. 8) des eaux saumâtres d'Angleterre, fondée précisément sur ce caractère, est identique à *glauca* comme j'ai pu le vérifier sur des échantillons du Muséum.

Décrite de la côte provençale, cette var. *glauca* possède une large distribution : je l'ai reconnue dans l'Atlantique, la Méditerranée, la Mer Noire. Elle se rapproche de la var. *paludosa*, mais n'est pas acuminée comme elle en arrière.

Var. *glauca-crassa* Coen (*op. cit.*, pp. 58-59, Pl. III, fig. 3-4) = C. *crassum* Defr., fide Coen. Autre variation du *C. Lamarcki*, caractérisée par des côtes très fortes, régulièrement espacées, rugueuses ; avec un contour quadrangulaire-ovale, court, inéquilatéral, mais presque pas tronqué ni étiré postérieurement ; test épais. Figurée de Chioggia (Adriatique) cette forme existe à Corfou et dans l'Atlantique, à La Rochelle

(coll. Muséum). Coen en figure une monstr. *operculata*, de Chioggia (*ibid.*, fig. 5).

Var. *incerta* Bronn (Ital. Tert. Gebild., 1831, p. 103). Sacco (*op. cit.*, p. 49, Pl. XI, fig. 32) = *C. rusticum* Broc., non L. Cette forme fossile du Pliocène ancien d'Italie, comparée par Sacco aux var. *crenulata* et *beltica* est, d'après la figure, anguleuse inéquilatérale, à crochets médians ; les côtes paraissent arrondies. Je n'ai pu l'interpréter davantage.

Var. *incurva* (Mts. MSS) Coen (*op. cit.*, p. 57, Pl. II, fig. 1-2). Coquille vivante du Lido de Venise et subfossile de la région pisane. C'est, d'après la figure, une forme du groupe *umbonata*, obliquement allongée en arrière et pourvue de 23 côtes arrondies, un peu distantes et moins grosses que sur la coquille de Wood.

Var. *inhabilis (C. inhabile)* Wood (*op. cit.*, Pl. XIV, fig. 2 *f*). Il s'agit d'une forme du Pliocène moyen anglais (Red Crag). Grande, inéquilatérale, elle ressemble à la précédente et semble aussi provenir d'*umbonata*, avec laquelle elle coexiste.

Var. *isthmica* Issel (Malac. del Mar Rosso, 1869, p. 74). B. D. D. (*op. cit.*, pp. 294-5, Pl. 47, fig. 11). Coquille solide et très renflée, de contour inéquilatéral ; chargée de 18 à 22 fortes côtes convexes bien tranchées, un peu anguleuses. Elle rappelle donc à certains égards la var. *umbonata*, mais avec des côtes plus espacées, une forme obronde un peu transverse, une charnière assez étroite et une coloration postérieure jaune-verte ou brunâtre. Selon Issel lui-même, cette coquille représente dans les eaux sursalées de Suez la forme *Lamarcki*. C'en est une race, également connue des Lacs Ramleh.

Var. *lacunaris* (Mts. MSS) Coen (*op. cit.*, p. 59, Pl. III, fig. 10-11). Décrite des lagunes de Venise, comme var. du *C. Lamarcki*, cette forme est, selon Coen, l' « anneau nuptial » entre le type de l'espèce et la var. *glauca*. Son contour est variable, comme le veut l'habitat ; les échantillons vénitiens de la coll. Cossmann reçus de Monterosato lui-même avec la détermination *lacunaris* correspondent en fait à ce que Coen figure, de la même localité, comme *Lamarcki* typique et leurs côtes antérieures, fortement granuleuses, sont écartées, comme chez *glauca*. La var. *lacunaris*, au sens fixé par Coen, se distinguera par un galbe plus transverse que le type et par des côtes antérieures jointives ou presque. De *glauca*, elle diffère (ainsi que le type) par une costulation plus rude et plus différenciée d'avant en arrière ; les crochets sont aussi un peu plus renflés ; et souvent, le bord postérieur est moins oblique. Il y a des passages entre ces trois formes : *glauca*, *lacunaris* et *Lamarcki*.

Var. *Lamarcki* Reeve (*op. cit.*, Pl. XVIII, fig. 93). Comme je l'ai rappelé dans le préambule de cette étude, le type du *C. Lamarcki* est atlantique, de la côte anglaise du Devonshire ; ce n'est que par extension qu'il peut correspondre à des spécimens méditerranéens. Il s'agit d'une forme assez grande, ornée de 22-23 côtes arrondies et granuleuses en avant où elles sont peu distantes, aplaties en oblique vers l'arrière où elles se carènent ainsi plus ou moins, s'espacent et finalement décrois-

sent ; un angle médiopostérieur assez net, étirant et rostrant la coquille. Le contour, arrondi en avant, s'acumine donc en arrière, le côté postérieur apparaissant très oblique. Le bord ventral est plus ou moins arrondi.

Une telle forme existe à l'état typique dans l'Atlantique où elle est bien moins banale qu'*edule* ; je l'ai reconnue de Dunkerque (coll. Muséum). Dans la Méditerranée, elle pullule et varie beaucoup ; la coquille figurée par Coen (*op. cit.*, Pl. II, fig. 5-6) de Venise comme typique ne diffère guère de la var. *lacunaris* que par l'écartement des côtes antérieures, le contour moins allongé transversalement, et la carène médiopostérieure — donc la rostration — plus nette ; mais elle est encore assimilable au véritable type de l'Atlantique. Par contre, les valves du Roussillon des fig. 8 et 9, Pl. 47, de B. D. D. peu rostrées, paraissent des var. *lacunaris* alors que la fig. 10 semble correspondre à la var. *glauca*.

Ainsi défini et compris dans un sens large, englobant les var. *glauca*, *lacunaris*, et même les races *Eichwaldi*, *isthmica*, le *C. Lamarcki* atlantique et méditerranéen, se distingue bien d'*edule* et *belgicum* par un faisceau de caractères : absence presque totale de squames sur les côtes, dont les antérieures sont arrondies, les postérieures fréquemment carènées ; tendance à l'étirement médiopostérieur en un côté anal ainsi plus long mais moins large que l'autre ; coloration périumbonale zonée, postérieure floue, au lieu d'une tache brune précise, etc.

Coen (R. Comit. Talassogr. Ital., mém. CCXL, Venise, 1937, p. 163 et fig. 93) en a figuré une monstr. *hemicardiaeformis* de l'Adriatique, qui ressemble à un *Fragum*.

Var. *libenicensis* Brusina (Ipsa Chiereghini Conch., p. 70). B. D. D., (*op. cit.*, p. 296, Pl. 47, fig. 4-5). Petite coquille trapézoidale, à bord antéromédian arrondi, mais angle médiopostérieur très net en surface, séparant un côté postérieur court et tronqué. 23 à 27 côtes larges et plates, garnies d'écailles transverses. Cette forme, qui diffère de la var. *Batesoni* par la largeur de ses côtes et par son angle dorsal, d'*edule* type par la brièveté de son côté postérieur, n'en est pas moins référable à l'espèce linnéenne dont elle est une race naine *en Méditerranée*. Cette conclusion ressort tant de l'examen des figurations de B. D. D. qui l'indiquent de Bône, que de celui d'échantillons de la coll. Lavezzari, conservés au Muésum. Coen n'a pas cité cette forme.

Var. *maculata* B. D. D. (*op. cit.*, p. 296, Pl. 46, fig. 5). Bien qu'il s'agisse pour les auteurs d'une simple variété *ex colore*, cette coquille du Pouliguen mérite d'être mentionnée. Elle se rapproche de la forme typique, à côtes plates et serrées, mais de la comparaison même des fig. 1 et 5 de la Pl. 46 de B. D. D., on peut voir qu'elle est plus courte, moins transverse, un peu gibbeuse, avec des côtes antérieures et moyennes tout à fait jointives, très plates et squameuses, alors que les postérieures s'écartent et font saillie sur l'angle et au delà. Ce n'est toutefois qu'une simple variation latérale.

Var. *major* B. D. D. (*op. cit.*, p. 292, Pl. 46, fig. 6). La figuration de cette forme met bien en évidence son affinité avec la var. *belgica* (*ibid.*, fig. 9-10) et sa différence avec *edule* type (*ibid.*, fig. 1-2). Susceptible d'atteindre une grande taille, elle se distingue, même au stade jeune,

de *belgica*, par ses côtes un peu plus nombreuses, ses sommets nettement plus saillants et son contour moins transverse. C'est une coquille commune sur le littoral de la Manche, surtout, semble-t-il, au nord de la Seine, jusque dans la mer du Nord.

Var. *mareotica* Pallary (Cat. Moll. Médit. in *Mém. Inst. Egypte*, t. VII, fasc. 3, 1912, p. 165, Pl. XVII (IV), fig. 3-4). Cette coquille des bords du lac Mareotis (Egypte) est petite, solide, à sommets larges et proéminents ; elle a 21-24 côtes. Comparée par Pallary à la var. *quadrata*, c'est visiblement une forme latérale de *Lamarcki*.

Var. *mercatoria* (Mts. MSS) Coen (*op. cit.*, p. 55, Pl. I, fig. 3-4). Figurée du marché de Paris *(sic)*, c'est une forme nord-atlantique très proche de la *belgica* dont elle ne diffère que par son contour plus régulièrement arrondi, presque elliptique, le côté postérieur peu anguleux s'étendant presque autant que l'antérieur. Le Muséum en possède du littoral de la Somme.

Var. *minor* Tournouer (*op. cit.*, p. 7, Pl. VI, fig. 3-4). Subfossile du chott Melrhir, cette variété oubliée paraît très voisine de la forme bien connue *paludosa* B. D. D., sinon identique à elle.

Var. *mortellensis* Gignoux (*op. cit.*, p. 418, Pl. XVII, fig. 13-14). Fossile du Sicilien des environs de Messine, c'est une petite coquille à région antéromédiane bien arrondie, mais limitée par une carène dorsale qui détermine une aire postérieure déprimée dont le bord, en brusque troncature, dessine une sinuosité plus ou moins rentrante. Les côtes, rapprochées, paraissent du type *Lamarcki*.

Var. *multicostata* Wood (*op. cit.*, Pl. XIV, fig. 2 *d*). Du Pliocène moyen (Red Crag) d'Angleterre, c'est une forme trapézoïdale pourvue de 28 côtes rapprochées, apparemment du type *edule sensu stricto*.

Var. *paludosa* B. D. D. (*op. cit.*, p. 295, Pl. 47, fig. 13). Décrite de l'étang de Bigouglia (Corse), cette coquille d'eau saumâtre est proche du *C. Lamarcki* type par sa forme oblique, inéquilatérale, arrondie en avant et acuminée en arrière, mais son test est mince, ses sommets peu saillants et sa surface porte environ 24 côtes, largement et régulièrement espacées, comme sur la var. *glauca* ; toutes à peu près lisses. Le bord cardinal est peu recourbé, caractère qui la rapproche de *C. rectidens* var. *fragilis* avec laquelle j'ai constaté qu'elle coexiste subfossile à Ouargla (coll. Muséum, M. Pallary, 1904). Mais son étirement postérieur étroit l'éloigne tant de cette espèce que de *Lamarcki glauca*.

A noter que la var. *minor* Tourn. précisément décrite des chotts, semble identique à cette *paludosa*, dont l'introduction est ultérieure en nomenclature. Il faudrait le vérifier sur plusieurs individus.

C'est, en tout cas, et par opposition à *Lamarcki* type, une forme d'eau saumâtre, comme le note Brakman [1] qui la décrit et la figure de Hollande (Noord-Beveland). Elle est citée fossile du Sicilien.

1. C. Brakman. *Cardium edule* L. var. *Lamarcki* Reeve. *Basteria*, vol. 1, n° 3, 1936, pl. de la p. 44, fig. 1, 2, 4, 5, 6.

Var. *parva* Brusina (Elenco dei Moll. lam. dei dint. de Zara, p. 13). Variété ? naine que je n'ai pu voir. Elle mesurerait 6 sur 6 millimètres.

Var *parvastirps* (Mts. MSS) Coen (*op. cit.*, p. 59, Pl. III, fig. 6-7). Coquille méditerranéenne assez petite, transverse, pourvue de 19 côtes arquées en arrière, suivant une déformation du bord médiopostérieur ; coloration glauque-rosée. J'ai pu en étudier des spécimens de Messine (coll. Muséum) et vérifier leur liaison à *Lamarcki*.

Var. *paucicostata* Wood (*op. cit.*, Pl. XIV, fig. 2 *g*). Fossile anglais du Crag pliocène de Bramerton, cette coquille à crochets proéminents, de forme trapézoïdale courte, et surface chargée de 18 côtes larges, paraît une variété d'*umbonata*, avec laquelle elle coexiste. De même qu'*inhabile* (cf. cette var.) rappelait *incurva* actuelle, celle-ci semble très comparable à la forme subfossile *syrthica*, c'est une variation de la même souche et dans le même sens.

Var. *quadrata* B. D. D. (*op. cit.* p. 295, Pl. 47, fig. 14-17) = *clodiensis* Brusina, Monterosato, non Renieri nec Brocchi. Figurée des marais salants du Croisic, indiquée aussi de l'étang de Leucate, donc atlantique et méditerranéenne, c'est, selon B. D. D. « la forme la plus habituelle des eaux sursaturées de l'Europe occidentale ». La diagnose décrit une coquille peu épaisse, de contour subquadrangulaire, haute, un peu oblique et tronquée en arrière ; pourvue de 25 à 30 côtes traversées de fines stries onduleuses qui passent, sur la région antérieure, à des imbrications obsolètes. Je n'ai pu voir d'échantillon typique de cette sorte ; la photographie fait admettre des côtes antérieures granuleuses, plutôt qu'écailleuses et des côtes postérieures nettement anguleuses. Le caractère de la coloration « test blanchâtre orné de maculatures brunes disposées en zones concentriques » s'accorde à ce qui précède pour faire rattacher cette forme au groupe *Lamarcki* et non à celui d'*edule*. B. D. D. lui assimilaient avec doute le *C. glaucum* Brug. qui présente effectivement ce genre de coloration ; mais dont la forme est tout autre, obliquement transverse.

Var. 15 *costata* Gignoux (*op. cit.*, p. 419, Pl. XVII, fig. 12). Du Quaternaire ancien de Mortelle (Sicile), forme fossile qui paraît du groupe de la « var. » *Lamarcki* et notamment proche du « *C. cf. Lamarcki* » figuré par Sacco du Plaisancien de Bordighera (*op. cit.*, Pl. XI, fig. 27).

Var. *syrthica* (Mts. MSS) Coen (*op. cit.*, p. 57, Pl. II, fig. 1-2). Ce n'est qu'une variation de la forme *umbonata*, caractérisée par une diminution du nombre des côtes (seulement 17) qui s'élargissent en même temps. Décrite subfossile de Tripoli ; j'en ai noté un spécimen de Suez (coll. Muséum) et un du Tyrrhénien de Monastir (coll. Flick), l'un et l'autre parmi des *umbonata* ; le second avec 18 côtes.

Var. *tenuis subquadrata* (Mts. MSS) Coen (*op. cit.*, p. 59, Pl. III, fig. 8-9). A premier examen, cette variété proche de la *flabellata* Coen, semble dérivée d'*umbonata* par amincissement concomitant du test et de la charnière. Mais de l'examen minutieux d'échantillons de la coll. Cossmann déterminés par Monterosato, il me paraît résulter que sa *tenuis-*

subquadrata procède plutôt directement de *Lamarcki*. Elle diffère par ailleurs de *flabellata* — par sa coloration : la tache brun-rouge précise de la région postérieure y fait place à une tache plus floue, en arc suivant le bord, verdâtre en dehors, brune en dedans ; des zonations brunâtres existent en outre autour des sommets, — par son contour généralement plus ramassé, bien que parfois aussi un peu transverse, surtout plus inéquilatéral, à sommets plus antérieurs, d'où raccourcissement de ce côté, — par ses côtes généralement toutes plus ou moins granuleuses et plus rapprochées.

Var. *tetragona* (Mts. MSS) Coen (*op. cit.*, p. 58, Pl. II, fig. 6, 7, 8). Variété pouvant atteindre une grande taille, à test solide ; son contour est quadrangulaire, comme la précédente, mais beaucoup moins inéquilatéral, régulièrement arrondi en avant, un peu obliquement tronqué en arrière. Les côtes, au nombre de 22-23, sont arrondies, très granuleuses et bien distantes en avant ; plus proches dans la région moyenne, elles y deviennent anguleuses et lisses ; en arrière, elles s'écartent à nouveau, en renforçant leur arête, ne diminuant de saillie que sur la région terminale. Les sommets sont saillants ; la charnière est forte, à bord presque droit, comme chez *umbonata* à laquelle elle passe dans le Tyrrhénien de Monastir (coll. Flick). Il faudra sans doute lui rapporter beaucoup de citations de « *C. crassum* » et de « grandes *Lamarcki* » ; elle existe en tout cas vivante sur la côte de Sardaigne, de Toscane (Coen), de Ligurie près de Naples (coll. Cossmann) et fossile du Canal de Corinthe (Coen). C'est, semble-t-il, une *umbonata* moins méridionale.

Var. *umbonata* Wood (*op. cit.*, Pl. XIV, fig. 2 *b*). Coquille d'abord connue fossile du Crag de Bramerton, ou « Icenien (Pliocène supérieur) d'Angleterre, puis retrouvée, tant fossile, dans le Pliocène, en Italie, en Provence, en Normandie, dans le Pléistocène chaud (Tyrrhénien) de Sicile, du Languedoc, et surtout de Tunisie, à Monastir où elle abonde, que vivante sur les côtes tunisienne (B. D. D., *op. cit.*, p. 295, Pl. 47, fig. 12) libyenne, égyptienne, sicilienne et sarde. C'est une forme aisément reconnaissable à son test épais, sa forte charnière à bord cardinal presque droit surmonté d'un gros sommet saillant. Elle est obronde ou quadrangulaire, normalement un peu oblongue et faiblement inéquilatérale, mais présente une tendance à l'étirement postérieur, comme *Lamarcki* ; elle devient alors transverse. Les côtes, au nombre de 19 à 24, sont fortes et non squameuses, les antérieures arrondies, noduleuses, les postérieures lisses et faiblement anguleuses.

La question se pose de son rang vis-à-vis de *Lamarcki*, à laquelle Coen la subordonne. Or, dans le Plaisancien de Biot, près Nice (coll. Cossmann) se trouvent des individus d'*umbonata* plus transverses qu'à l'ordinaire. Etirés postérieurement, ils donnent bien l'impression d'un passage à *Lamarcki*, mais, pour des échantillons de même contour, se distinguent encore de cette espèce par l'épaisseur de leur test et surtout la rectitude de leur charnière. N'ayant pu trouver de liaison formelle, je crois meilleur de séparer spécifiquement l'espèce de Wood.

Var. *zonata* Brown : voir var. *glauca*.

Conclusions. — Une première constatation se dégage immédiate-

ment de cet examen d'ensemble : toutes celles des formes qu'il a été possible de reconnaître apparaissent référables à l'un ou l'autre des cinq types suivants : *C. edule*, la « var. » *belgica*, *C. Lamarcki*, la « var. » *umbonata*, *C. rectidens*.

Doit-on considérer ceux-ci comme autant d'espèces distinctes ? Il semble que oui, en raison des arguments suivants :

leur histoire paléontologique est distincte : tous apparaissent au Pliocène et y coexistent déjà ; *edule*, *umbonata* et *belgica* (prémut. *Hostiei*) dans le domaine nordique, *Lamarcki*, *rectidens*, *umbonata* et peut-être *edule* dans le domaine méridional. Par la suite, tandis que *belgica* paraît se confiner dans l'Atlantique qu'*umbonata* quitte presque entièrement pour un milieu plus chaud, *edule* entre timidement en Méditerranée, où *rectidens* est resté localisé ; tandis que *Lamarcki* se développe dans le Pléistocène océanique ;

leurs centres actuels de dispersion ne sont pas les mêmes : à l'époque moderne, *belgica* et *rectidens* continuent de rayonner, l'un à partir de la Mer du Nord, l'autre de la Méditerranée centrale ; *edule* se dissémine à partir de la Manche, vers le Nord et le Sud océaniques ; *Lamarcki*, très cosmopolite, présente son optimum dans l'Adriatique et le Nord de la Méditerranée, dont *umbonata* jalonne la côte Sud ;

leurs habitats aussi diffèrent : *edule*, *belgica*, *umbonata*, sont plus strictement littoraux ; *Lamarcki* et surtout *rectidens* s'accomodent mieux de fortes variations de salinité (eaux sursalées ou au contraire presque douces) ;

les « passages » entre ces formes demeurent très douteux : en existerait-il que cela ne saurait surprendre, entre espèces voisines de souche visiblement commune. Mais s'il est possible d'hésiter parfois entre *edule* et *belgica*, entre *Lamarcki*, *umbonata* et *rectidens*, on doit toutefois reconnaître :

d'une part que le premier ensemble se distingue du second par le caractère aplati et squameux des côtes (non dû au milieu, puisque les espèces coexistent). Un spécimen atlantique du Val-André (coll. Lavezzari) particulièrement intéressant, qui présente le contour et l'allure générale de *Lamarcki* garde des côtes écailleuses à peine convexes : ce n'est qu'un *edule* exceptionnellement étiré, comme le confirment ses autres caractères (tache brune restreinte de la région anale, test solide, côtes postérieures ni carènées, ni ensuite estompées),

d'autre part, que le passage entre formes de chaque ensemble reste effectivement à démontrer : les *umbonata* épaisses à charnière droite diffèrent toujours plus ou moins des *Lamarcki* minces à charnière oblique et des *rectidens* minces à charnière droite.

Ceci admis, nous voyons encore :

que les « variétés *d'edule* », maintenant réparties en ces cinq groupes sont de valeur et de signification différentes. Excluant les « var. *ex colore* » et simples monstruosités, nous distinguons :

de pures variations latérales : *mercatoria* de *belgica*, *syrthica* d'*umbonata* ;

des formes de milieu : *rectidens*, *Lamarcki var. paludosa*, saumâtres :

des races ou sous-espèces : *edule libenicensis*, *Lamarcki beltica*, *Lamarcki Eichwaldi*, *Lamarcki isthmica*,

que chacun des 5 types définis possède « en puissance » son schéma évolutif particulier : ainsi *umbonata* donne en Méditerranée les var. *incurva* et *syrthica* respectivement comparables à ses var. *inhabile* et *paucicostata* du Crag.

On a donc en définitive :

Cerastoderma edule Lin., espèce littorale de large extension, principalement atlantique avec une var. plus méridionale *(Batesoni)* et même une race méditerranéenne *(libenicensis)*.

Cerastoderma belgicum de Malz., espèce — ou forte sous-espèce de la précédente, littorale, principalement de la Mer du Nord, avec une faible diffusion méridionale ; de faciles variations latérales (*major*, *mercatoria*, etc...).

Cerastoderma Lamarcki Reeve, espèce de large extension, atlantique avec une race baltique *(beltica)* mais surtout méditerranéenne avec une race extrême à Suez *(isthmica)* et de la Mer Noire avec une race en Caspienne *(Eichwaldi)*. De nombreuses variétés, les unes littorales *(flabellata, glaucacrassa, tenuissubquadrata)* les autres accomodées plus ou moins aux variations de salure *(glauca, lacunaris, paludosa, quadrata)*.

Cerastoderma umbonatum Wood, espèce littorale de milieu chaud, subméditerranéenne avec de nombreuses variations vers le Nord et l'Est de cette mer *(altior, syrthica, tetragona)*. La var. *altior* persiste en outre dans l'Atlantique.

Cerastoderma rectidens Coen, enfin, saumâtre et de milieu chaud, méditerranéenne et très variable de forme, comme le veut son habitat.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Description de nouveaux Harpactoritae *africains* [*Hém.* reduviidae]

Par André Villiers.

Rhaphidosoma Ruei, nov. sp. — Type : une femelle de la Côte française des Somalis (Mus. Paris).

Long. 21,5 mm. — Partie postoculaire de la tête beaucoup plus courte que la partie antéoculaire, légèrement rétrécie en arrière. Clypéus tronqué droit en avant. Premier article des antennes un peu plus court que le fémur antérieur, légèrement épaissi à la base. Apex du premier article du rostre atteignant à peu près le niveau du milieu de la partie préantennaire de la tête. Prothorax nettement plus long que large, plus étroit en avant qu'à la base, celle-ci légèrement déprimée. Mésonotum deux fois et demie aussi long que large, fortement rebordé latéralement, portant une carène médiane atténuée en avant et deux moignons alaires filiformes ; base avec un petit lobe médian arrondi. Métanotum à côtés parallèles et fortement rebordés, base tronquée droit, une forte carène médiane et deux petits moignons alaires obliques situés un peu en arrière du milieu. Tergites abdominaux inermes, les trois derniers avec une petite élévation longitudinale médiane caréniforme presque indistincte ; en outre tous les tergites portent de très légères cannelures longitudinales irrégulières. Brun jaunâtre avec le rostre roux et les côtés de l'abdomen ainsi que la face externe des hanches rembrunis. Corps couvert par une pubescence blanchâtre très courte et très dense.

Côte française des Somalis : région d'Ouéa (alt. 450-760 m.), dans le cercle de Dikkil-Gobad (Aubert de la Rue, 1937-38).

Rhaphidosoma granulata, nov. sp. — Type : une femelle de Somalie (Mus. Paris).

Long. 23 mm. — Partie postoculaire de la tête un peu plus courte que la partie antéoculaire, assez fortement rétrécie en arrière. Clypéus avec une petite pointe saillante en avant beaucoup plus courte que le premier article du rostre. Premier article des antennes plus court que le fémur antérieur. Apex du premier article du rostre atteignant presque, en arrière, le niveau des tubercules antennaires. Prothorax nettement plus long que large, plus étroit en avant qu'à la base, celle-ci déprimée. Mésonotum deux fois aussi long que large, à côtés parallèles et fortement rebordés, son disque sans carène et base avec un lobe médian arrondi et deux moignons alaires filiformes. Métanotum aussi long que la moitié du mésonotum, plus large que long, à côtés sinués et arrondis, base tronquée et portant une légère élévation longitudinale médiane. Tergites abdominaux fortement canaliculés, les tergites III à VII avec

une petite corne conique médiane à l'apex. Tête brun jaunâtre. Pro, méso et métanotum brun foncé. Tergites abdominaux jaunâtres avec les cornes saillantes et une petite tache dans l'angle proximal externe de chaque segment brun foncé. Connexivum brun foncé, cette coloration interrompue au milieu de chaque segment par une bande transverse blanche. Rostre rougeâtre. Poitrine brun clair. Face ventrale de l'abdomen d'un jaune blanchâtre avec des bandes longitudinales irrégulières rousses ou brunes et de nombreux petits points roux. Pattes testacées, les fémurs avec des lignes longitudinales de petites taches noirâtres. Face dorsale avec de nombreuses petites granulations saillantes noires. Pubescence très courte et éparse.

Somalie : Da Sancurar agli Amarr, en avril (Bottego, 1896).

Lopodytes longispinus, n. sp. — Type : un mâle de Somalie (Mus. Paris).

Long. 19-21 mm. — Tête plus longue que le pronotum, à lobes subégaux ; lobe postérieur très fortement rétréci en arrière, granulé latéralement. Premier article des antennes plus long que la tête. Apex du premier article du rostre atteignant, en arrière, le niveau du milieu de la partie préantennaire de la tête. Lobe antérieur du pronotum un peu plus court que le postérieur, avec un court sillon longitudinal médian en arrière ; lobe postérieur médiocrement élargi à la base, muni d'une assez profonde dépression longitudinale médiane légèrement carénée au milieu, et de trois courtes carènes en avant ; base avec deux très longues épines situées de part et d'autre de la dépression médiane ; angles latéraux arrondis. Ecusson avec une élévation en forme d'Y et terminé par une épine aiguë et horizontale. Elytres étroits, atteignant la base du tergite VII chez le ♂, le tiers basal du tergite VII chez la ♀. *Mâle* : Tergite VII très grand, légèrement étranglé au tiers basal, arrondi en arrière, parcouru par une carène longitudinale médiane se relevant en arrière en une saillie arrondie et échancrée en dessous. Bord ventral du pygophore avec une forte épine dressée. *Femelle* : Tergite VII tronqué droit à l'apex qui est muni de deux saillies cylindriques horizontales situées de part et d'autre du milieu et appliquées contre la face dorsale du tergite VIII ; tergite VIII transverse muni de deux fortes dents triangulaires sur les côtés et de deux saillies cylindriques horizontales, situées de part et d'autre du milieu, mais plus écartées que celles du tergite VII ; tergite IX très petit, transverse, vertical, muni de deux courtes saillies cylindriques horizontales. Lames du sternite VIII très grandes, arrondies à l'apex.

Tête jaunâtre avec ses côtés et la face dorsale du lobe antérieur, entre les antennes et le sillon interoculaire, brun de poix. Premier article des antennes rougeâtre, les articles suivants roux. Rostre brun de poix. Pronotum jaunâtre clair avec le lobe antérieur brun de poix, la base et parfois la dépression longitudinale médiane, rembrunies. Ecusson brunâtre avec l'épine apicale testacée. Clavus et corie des élytres jaune pâle, membrane blanchâtre, les nervures de la membrane jaunes avec un point noir près de leur base. Abdomen jaunâtre avec la face dorsale et les côtés plus ou moins fortement rembrunis. Pattes jaunâtres, plus

ou moins rembrunies. Tout le corps et la base des élytres avec une courte et dense pubescence jaune couchée et de longs poils blancs dressés, particulièrement abondants sur les côtés de la tête, les pleures et les pattes.

Somalie : Da Sancurar agli Amarr, Da Dimé al Bass Narok (Bottego, 1896).

Aprepolestes albiscutum, n. sp. — Type : une femelle de l'Angola (Mus. Paris).

Long. 11 mm. — Rostre et lobe antérieur de la tête brun rouge à l'exception d'une étroite bande jaune bordant les yeux. Lobe postérieur de la tête noire avec deux petites bandes jaunes unissant les yeux aux ocelles et une bande médiane jaunâtre dilatée entre les ocelles. Face ventrale de la tête rousse, plus sombre en avant, avec une étroite bande jaune bordant les yeux et se prolongeant en arrière. Antennes jaunes avec la base du premier article brune, l'apex du premier article noir, l'apex du deuxième article et les articles suivants rembrunis. Prothorax brun rouge avec le lobe antérieur plus sombre que le postérieur. Ecusson brun de poix avec ses marges latérales brun clair, une bande médiane jaune et l'apex blanc jaunâtre. Corie des élytres brun rougeâtre clair comme le lobe postérieur du pronotum ; clavus et membrane brun bronzé. Hanches, trochanters et fémurs brun rouge foncé, les fémurs intermédiaires et postérieurs avec deux petites taches jaunes dorsales près de la base. Tibias roux avec l'apex rembrunis et un anneau subasal brun interrompu en dessous et limité de chaque côté par un étroit anneau jaune. Tarses jaunâtres avec la base et l'apex rembrunis. Poitrine variée de brun clair et de brun de poix, le tour des cavités cotyloïdes jaunâtre. Abdomen jaune pâle avec de chaque côté une très large bande sombre formée de noir et de brun, maculée de quelques petites taches jaunes. Connexivum noir, chaque segment avec ses deux tiers apicaux jaunes. Tête pronotum et poitrine avec une assez longue pubescence claire couchée peu dense, sauf sur le lobe antérieur du pronotum où elle forme des bandes sinueuses, sur le lobe postérieur où elle forme deux bandes parallèles de chaque côté et sur les pleures prothoraciques. En outre l'avant-corps et les pattes sont hérissés de longues soies dressées.

Tête un peu plus courte que le pronotum, à lobes subégaux. Apex du premier article du rostre atteignant presque en arrière le niveau du bord postérieur de l'œil. Lobe antérieur du pronotum avec seulement deux tubercules discaux situés près de la base, de part et d'autre du sillon longitudinal médian. Lobe postérieur deux fois aussi large que l'antérieur, sa base largement, mais peu profondément échancrée en courbe régulière, l'échancrure non angulée ; angles latéraux du pronotum arrondis, à peine saillants. Ecusson terminé à l'apex par une petite expansion lamelleuse, ovalaire, concave dorsalement, relevée à 45°. Elytres aussi longs que l'abdomen avec la corie couverte d'une pubescence claire couchée peu dense. *Femelle* : Lames du sternite VIII bien plus hautes que longues, triangulaires, leur angle apical prolongé par une épine longue et aiguë.

Angola : passage de la Luassingua dans le district de Huilla (Mission Rohan-Chabot, 1914).

Aprepolestes tomentosum, n. sp. — Type : une femelle d'Abyssinie (Mus. Paris).

Long. 12 mm. — Tête noire. Rostre brun de poix. Pronotum et corie des élytres jaunâtres. Ecusson noir avec ses marges latérales jaunâtres ainsi qu'une bande médiane sur la moitié apicale. Membrane des élytres brun bronzé. Fémurs et tibias brun rouge. Hanches, trochanters, base et apex des fémurs, base et apex des tibias brun de poix. Tarses roux avec l'apex rembruni. Poitrine brun rouge sombre. Abdomen roux avec une large bande latérale brun de poix, maculée de brun rouge. Connexivum brun de poix avec l'apex de chaque segment peu distinctement maculé de brun rouge. Face dorsale de la tête, des bandes sur le lobe antérieur du pronotum, le lobe postérieur en entier ainsi que les pleures couverts d'une très dense et longue pubescence blanchâtre couchée.

Tête un peu plus longue que le pronotum, à lobe antérieur un peu plus long que le postérieur. Premier article du rostre ne dépassant pas en arrière le niveau du milieu de l'œil. Angles antérieurs du pronotum en courts tubercules coniques. Lobe antérieur du pronotum avec quatre tubercules discaux arrondis. Lobe postérieur deux fois aussi large que l'antérieur, sa base avec une profonde échancrure droite devant l'écusson, ses angles scutellaires saillants, ses angles latéraux saillants, subaigus, la marge entre les angles scutellaires et les angles latéraux concave. Ecusson terminé à l'apex par une très courte expansion lamelleuse ovalaire à peine relevée. *Femelle* : Lames du sternite VIII un peu plus hautes que longues, triangulaires, leur angle apical terminé par une épine très longue et très aiguë.

Abyssinie.

Aprepolestes Durandi, n. sp. — Type : un mâle du Zambèze (Mus. Paris).

Long. 11,5 mm. — Tête brun noir avec deux petites lignes jaunes unissant les yeux et les ocelles, une bande médiane dorsale jaunâtre sur le lobe postérieur et la face ventrale blanc jaunâtre. Rostre roux. Antennes jaunes, avec la base et l'apex du premier article, l'apex du deuxième article noirs, les articles suivants rembrunis. Pronotum, écusson, corie des élytres, pattes et poitrine brun ochracé. Membrane des élytres brun bronzé. Abdomen jaune clair avec la marge apicale de chaque segment brun foncé et de légères marbrures brunâtres sur les côtés. Connexivum brun avec l'angle apical externe de chaque segment jaune pâle. Face dorsale de la tête, des bandes sinueuses sur le lobe antérieur du pronotum, le lobe postérieur de celui-ci et la corie des élytres avec une pubescence couchée jaunâtre peu dense. Face ventrale de la tête, pleures prothoraciques et hanches antérieures couvertes par une très épaisse pubescence blanchâtre couchée.

Tête plus courte que le pronotum, à lobe antérieur à peine plus long que le postérieur. Apex du premier article du rostre atteignant en arrière le niveau du bord postérieur de l'œil. Lobe antérieur du pronotum presque aussi long que le postérieur, à angles antérieurs subconiques, courts, arrondis à l'apex et disque avec quatre protubérances, les deux posté-

rieures beaucoup plus saillantes que les antérieures. Lobe postérieur du pronotum profondément échancré en courbe devant l'écusson, deux fois plus large que le lobe antérieur, avec les angles scutellaires arrondis, les angles latéraux subaigus et très saillants, les marges, entre les angles scutellaires et latéraux, droites et explanées. Ecusson terminé par une saillie presque horizontale, arrondie à l'apex, convexe dorsalement et couverte de poils. *Mâle* : pygophore court et arrondi, à bord ventral portant à l'apex un léger rebord bidenté en dessous ; valves génitales grêles, épaissies à l'apex, non contiguës en arrière.

Zambèze (Durand, 1882).

Les quatre espèces africaines du genre peuvent se séparer à l'aide du tableau suivant :

1. Tête très étroite, plus longue que le pronotum. Apex du premier article du rostre ne dépassant pas, en arrière, le niveau du milieu de l'œil ..... *tomentosum*, n. sp.

— Tête plus robuste, au plus aussi longue que le pronotum. Apex du premier article du rostre dépassant, en arrière, le niveau du milieu de l'œil ..... 2.

2. Expansion apicale de l'écusson arrondie ou ovalaire à l'apex... 3.

— Expansion apicale de l'écusson orangée, tronquée à l'apex..... ..... *cinerascens* Stål.

3. Angles latéraux du pronotum arrondis, à peine saillants. Expansion apicale de l'écusson longue et étroite, ovalaire, relevée à 45°, blanchâtre. Lobe antérieur du pronotum avec deux tubercules discaux. Echancrure basale du pronotum peu profonde..... ..... *albiscutum*, n. sp.

— Angles latéraux du pronotum subaigus, très saillants. Expansion latérale de l'écusson courte, arrondie, horizontale, brune et couverte de poils blanchâtres. Lobe antérieur du pronotum avec quatre tubercules discaux. Echancrure basale du pronotum très profonde. *Durandi*, n. sp.

Gen. **Tivanius,** nov. — Type : **T. hirtus,** n. sp.

Tête allongée, un peu plus courte que le pronotum, à lobe postérieur fortement renflé en avant et cou distinct en arrière. Ocelles gros et saillants, proches des yeux. Rostre grêle, arqué, à article I un peu plus long que le II. Premier article des antennes plus long que la tête. Pronotum à lobe antérieur très petit, fortement convexe. Ecusson triangulaire, parcouru par une carène arrondie en forme d'Y et terminé par une pointe aiguë relevée à 45°. Elytres beaucoup plus longs que l'abdomen, à nervation caractéristique de la sous-famille. Pattes longues et grêles, à fémurs présentant une nodosité assez forte près de l'apex. Ongles non denticulés. Tibias légèrement arqués. Pronotum et pattes hérissés de longues soies dressées. *Mâle* : Pygophore arrondi à bord ventral en bourrelet ; valves génitales grêles, dépassant le pygophore, dirigées en arrière parallèlement à l'axe du corps, légèrement crochues à l'apex.

Ce genre est proche de *Paramphibolus* Reuter dont il diffère par sa

stature élancée, ses fémurs beaucoup moins noduleux, la forme de la tête et du pronotum, la longueur des élytres, etc...

Tivanius hirtus, n. sp. — Type : un mâle du Transvaal (Mus. Paris).

Long. 5,5 mm. — Tête, pronotum et pattes très luisants. Tête brun rouge, légèrement orangée. Premier et deuxième articles des antennes jaunes, les suivants rembrunis. Rostre jaune brunâtre. Pronotum brun rouge avec le lobe antérieur ochracé et le rebord collaire ainsi que la base rembrunis. Ecusson brun avec sa pointe apicale jaunâtre. Clavus et moitié basale de la carie des élytres blanc jaunâtre, le reste de l'élytre brun sombre. Pattes et poitrine brun rouge orangé. Connexivum avec des taches alternées blanc jaunâtre et brunes. Abdomen brun rouge clair avec ses côtés rembrunis. Pubescence dressée blonde.

Lobe postérieur de la tête un peu plus long que l'antérieur, les côtés de la partie renflée subparallèles en avant et largement arrondis en arrière. Yeux arrondis, plus longs que larges vus de dessus, moins larges que la moitié de l'espace qui les sépare. Antennes insérées tout près des yeux, à article II un peu moins long que la moitié du I, III un peu plus long que la moitié du I et IV un peu plus long que le III. Lobe antérieur du pronotum moins long que la moitié du lobe postérieur, avec une étroite et profonde fovéole longitudinale médiane sur sa moitié postérieure, cette fovéole flanquée, de part et d'autre, de deux petites impressions ovalaires obliques. Angles antérieurs saillants en cone aigu. Lobe postérieur du pronotum plus de deux fois plus large que le lobe antérieur, fortement convexe, fortement ponctué et irrégulièrement ridé en travers ; angles latéraux arrondis, déprimés, situés en arrière du milieu ; base déprimée, tronquée droit devant l'écusson, la marge latérale, entre la troncature basale et les angles latéraux étroitement rebordée. Corie des élytres longuement pubescente. Connexivum débordant assez largement l'abdomen. Fémurs et tibias avec de fins granules à la base des longues soies.

Transvaal : Makapan (E. Simon, ex coll. Noualhier).

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (7e note). *Famille* Helicidæ (suite).

Par Gustave Cherbonnier.

Sous-Genre **Xerotricha** de Monterosato, 1892.

Helicella (Xerotricha) conspurcata (Draparnaud, 1801).

1. — *Helix conspurcata* Droparnaud, 1801. Alpes-Maritimes : Cannes, Menton, Nice. Aude : Narbonne, Carcassonne, Leucate. Bouches-du-Rhône : Iles du Frioul, Marseille. Corse : Ajaccio. Gard : Aramon, Anduze, Nîmes, Remoulins. Haute-Garonne : Saint-Simon. Hérault : Béziers. Pyrénées-Orientales : Collioures. Var : Sanary, Saint-Raphaël, Saint-Mandrier. Vaucluse : Avignon, Valréas [VI-4].
2. — *Helix congentilis* Locard, 1882. Hérault : Montpellier. Vaucluse : Avignon [VI-4].
3. — *Helix conspersa* Locard, 1890. Alpes-Maritimes : Menton. Bouches-du-Rhône : Iles du Frioul. Hérault : Montpellier. Var : Draguignan, Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon [VI-4].
4. — *Helix Honorati* Bourguignat, 1883. Alpes-Maritimes : Nice, Ile Sainte-Marguerite. Hérault : Montpellier. Var : Hyères, Saint-Raphaël [VI-4].
5. — *Helix illuviosa* Nevill, 1880. Var : Saint-Tropez [VI-4].
6. — *Helix moricola* Paladilhe, 1875. Aude : Narbonne. Gard : Jardin public à Nîmes. Hérault : Montpellier. Pyrénées-Orientales : Collioures. Var : Draguignan, Hyères [VI-4].
7. — *Helix psaropsis* Locard, 1882. Gard : Nîmes. Hérault : Montpellier. Var : Hyères [VI-4].

Helicella (Xerotricha) subcantabrica Fagot, 1882.

Helix trutatiana Fagot, 1882. Aveyron : Saint-Afrique. Haute-Garonne : Pic de Gar [VI-4].

Sous-Genre **Helicella** Sensu stricto

[*Xerophilla* Held, 1837 (pars) ; *Planatella* Clessin, 1876].

Helicella apicina (de Lamarck, 1822).

1. — *Helix apicina* de Lamarck, 1822. Alpes-Maritimes : Cannes. Aude : Carcassonne, Narbonne. Bouches-du-Rhône : Marseille. Haute-Garonne : Cierp, Toulouse. Pyrénées-Orientales : Collioures. Var : Fréjus, Le Luc, La Seyne, Saint-Mandrier, Sainte-Maxime, Toulon [VI-4].

2. — *Helix citharistensis* Bourguignat, 1882. Alpes-Maritimes : Cannes. Var : Le Beausset, La Seyne, Saint-Raphaël, Toulon [VI-4].
3. *Helix marsiana* Bourguignat, 1880. Hérault : Cette [VI-4].

Helicella apicina var. **Requieni** Moquin-Tandon, 1855.

Helix Requieni Moquin-Tandon, 1855. Bouches-du-Rhône : Château d'If, Marseille, Le Rouet. Pyrénées-Orientales : Port-Vendres. Var : Fréjus, Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon [VI-4].

Helicella bollenensis (Locard, 1882).

1. — *Helix bollenensis* Locard, 1882. Basses-Alpes : Sisteron. Bouches-du-Rhône : Arles. Drôme : Montélimar, Romans, Saint-Paul-Trois-Châteaux. Haute-Garonne : Villefranche-Lauraguais. Vaucluse : Bollène, Mont Leberon. [VI-4].
2. — *Helix carpensioractensis* Fagot, 1884. Ariège : Tarascon. Bouches-du-Rhône : Arles. Vaucluse : Bollène, Cucuron, Visan. [VI-4].
3. — *Helix lauraciana* Fagot, 1883. Alpes-Maritimes : Nice. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux. Vaucluse : Bollène, Orange, Sault, Sérignan, Valréas [VI-4].
4. — *Helix Robiniana* Bourguignat, 1884. Aude : Mont-Alaric. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux. Hautes-Alpes : Briançon. Vaucluse : Bollène, Mondragon, Valréas [VI-4].
5. — *Helix visanica* Fagot, 1884. Basses-Alpes : Sisteron. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux. Gard : Nîmes. Vaucluse : Bollène, Sault, Visan [VI-4].

Helicella bollenensis Locard var. **prinohila** Mabille, 1881,

1. — *Helix prinohila* Mabille, 1881. Aude : Mont-Alaric. Basses-Alpes : Digne. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux [VI-4].
2. — *Helix Perroudiana* Locard, 1884. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux, Valence. Vaucluse : Avignon, Bollène, Orange, Serignan [VI-4].
3. — *Helix tricastinorum* Florence, 1884. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux, Valence. Vaucluse : Bollène [VI-4].

Helicella ericetorum (Müller, 1774).

1. — *Helix ericetorum* Müller, 1774. Ain : Culoz, Billieu, Pont-de-Veyle, Le Suran. Ariège : Bastide de Sérou, Foix. Aude : Carcassonne. Aveyron : Estaing. Basses-Pyrénées : Bayonne, Biarritz. Bouches-du-Rhône : Marseille. Calvados : Cabourg, Dives. Cher : Sens-Beaujeu. Charente : Fléac. Charente-Maritime : La Rochelle. Côte-d'Or : Auxonne, Châtillon-sur-Seine. Deux-Sèvres : Limalonges. Gers : Goudargues. Hautes-Pyréénes : Arrens, Bagnères-de-Bigorre, Cauterets, Lourdes, Luchon, Tarbes. Haute-Garonne : Cazaril, Cierp, Toulouse, Villefranche-Lauraguais. Haute-Saône : Passavant. Hérault : Montpellier. Jura : Sampans, Peintre. Isère : Vienne. Lot-et-Garonne : Agen, Port-Sainte-Marie. Loire-Inférieure : Nantes. Maine-et-Loire : Angers. Meurthe-et-Moselle : Boucq, Manonville. Moselle : Bionville.

Nièvre : Saint-Saulge. Nord : Valenciennes. Oise : Aumont. Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer. Puy-de-Dôme : Clermont-Ferrant, Gergovie. Pyrénées-Orientales : Perpignan. Rhône : Couzon, Irigny, Lyon. Saône-et-Loire : Rusilly. Savoie : Aix-les-Bains. Seine : Colombes. Seine-Inférieure : Rouen. Seine-et-Marne : Lagny. Seine-et-Oise : Argenteuil, Creil, Meudon, Versailles. Somme : Hornoy. Var : Saint-Tropez. Vaucluse : Bollène [VI 4 et 5].

2. — *Helix arenosa* Ziegler, 1837. Aisne : Saint Quentin. Aveyron : Millau, Rodez. Basses Pyrénées : Biarritz. Deux-Sèvres : Mauzé. Finistère : Brest ([VI-4].
3. — *Helix arvenorum* Lecoq, 1894. Basses-Pyrénées : Biarritz [VI-4].
4. — *Helix ericetella* Jousseaume, 1879. Ain : Volognat. Côte-d'Or : Auxonne, Chatillon-sur-Seine. Hautes-Pyrénées : Lourdes. Haute-Saône. Isère : Crémieu. Lozère. Pyrénées-Orientales : Prades. Rhône : Le Mont-d'Or Lyonnais. Saône-et-Loire : Rusilly. Seine : Environs de Paris. Tarn-et-Garonne : Lauzerte [VI-4].
5. — *Helix morbihana* Bourguignat, 1882. Finistère [VI-5].
6. — *Helix noviodunensis* Locard, 1892. Nièvre : Nevers [VI-5].
7. — *Helix subsyrenosa* Locard, 1899. Alpes-Maritimes : Cannes. Aveyron : Millau, Rodez. Basses-Pyrénées. Calvados : Trouville. Hautes-Pyrénées. Rhône : Lyon. Savoie : Aix-les-Bains. Var : Le Luc [VI-5].
8. — *Helix Tardyi* Bourguignat, 1882. Jura : Lons-le-Saulnier [VI-5].
9. — *Helix virgultorum* Bourguignat, 1882. Aveyron : Estaing. Basses-Pyrénées : Biarritz, Hendaye, Pau. Calvados : Caen. Charente : Angoulême. Gers : Auch. Lozère : Florac. Marne : Camp d'Attila. Pas-de-Calais : Ambleteuse, Boulogne-sur-Mer. Seine-et-Marne : Lagny. Seine-Inférieure : Orival. Var : Saint-Tropez [VI-5].

Helicella nubigena (de Charpentier, 1852).

1. *Helix nubigena* de Charpentier, 1852. Hautes-Pyrénées : Bagnères-de-Bigorre, Cauterets, Garaison, Lac de Gaube, Col du Tourmalet, Pic du Midi et à 1.828 mètres [VI-5].
2. — *Helix enhalia* Bourguignat, 1860. Ain : Alluvions du Besançon. Alpes-Maritimes : Menton. Aveyron : Estaing. Basses-Pyrénées : Bayonne, Biarritz, Boucaud, Hendaye, Saint-Jean-de-Luz. Hautes-Pyrénées : Cauterets. Tarn : Castres. Vaucluse : Avignon [VI-5].
3. *Helix salaunica* Fagot, 1884. Aveyron : Sainte-Afrique. Basses-Pyrénées : Saint-Jean-de-Luz. Hautes-Pyrénées : Barèges, Cauterets, Lourdes. Savoie : Aix-les-Bains [VI-5].

Helicella stiparum (Rossmässler, 1854).

Helix stiparum Rossmässler, 1854. Bouches-du-Rhône : Saint-Andéol. Drôme : Bourg du Péage, Saint-Paul-Trois-Châteaux. Gard : Aramon, Nîmes. Hérault : Montpellier. Rhône : Lyon. Var : Draguignan. Vaucluse : Bollène, Sault [VI-5].

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des Alcyoniidae. *II. Genre* Sinularia *(suite)* [1].

Par A. Tixier-Durivault.

11. **Sinularia Simpsoni** N. Sp.

Synonymie :

1937 *Alcyonium leptoclados* (pars), G. Stiasny. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. IX, n° 6, p. 392.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied bas et stérile surmonté d'un capitule à lobes courts, minces, aplatis latéralement et rangés en lignes parallèles.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : spicules massifs (1 à 3 mm. de long) couverts de gros tubercules crênelés ; sclérites losangiques à constriction médiane transverse ; *b*) dans la zone corticale : rares bâtonnets épineux, quelques petites massues (0,05 à 0,08 mm. de long) à tête foliacée et manche court émoussé. 2° *dans le capitule :* petites aiguilles (0,8 à 1,2 mm. de long) pointues, à constriction médiane transverse, épineuses ou verruqueuses ; massues corticales semblables à celles du pied.

Polypes : petits sur le capitule et à la surface supérieure du pied.

Coloration : de la colonie à sec : gris jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire de la Mer Rouge (Col. Michelin).

Cette espèce se distingue de toutes les autres espèces de *Sinularia* par ses petits lobes minces ; elle se rapproche de *S. hirta* par la taille et la forme générale de ses aiguilles basilaires mais en diffère nettement par ses massues corticales à tête foliacée.

12. **Sinularia Grayi** N. Sp.

Synonymie :

1937 *Lobophytum pauciflorum* (pars). G. Stiasny. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. IX, n° 6, p. 394.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied bas et stérile et à capitule formé de petits lobes dressés, allongés.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : spicules massifs (1 à 3,5 mm. de long) à gros tubercules crênelés ; sclérites fusiformes à protubérances dentelées ou coniques ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets verruqueux et massues (0,1 à

1. Voir 1re note dans *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. XVII, p. 55.

0,18 mm. de long) à tête tuberculée et large manche épineux émoussé. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées (1 à 2,8 mm,. de long) ornées de rares protubérances ; massues corticales (0,08 à 0,12 mm. de long) tuberculées.

Polypes : petits sur tout le capitule.

Coloration : de la colonie à sec : brun jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire de la Mer Rouge (Col. Michelin).

S. Grayi se distingue de *S. hirta* par ses petits lobes allongés, les petites verrues de ses spicules basilaires et s'en rapproche par la taille de ses aiguilles internes et la tête tuberculée de ses massues corticales.

13. **Sinularia hirta** (Pratt).

Synomymie :

1903 *Sclerophytum hirtum*, E.-M. Pratt. The Alcyonaria of the Maldives, vol. II, pt 1, p. 522, pl. 30, fig. 23, 24, 25.

1906 *Scle. hirtum*, J.-A. Thomson et W.-D. Henderdon. *Proc. Zool. Soc. London*, vol. I, p. 419.

1909 *Scle. hirtum*, J.-A. Thomson et J.-J. Simpson. Alcyonarians Investigator, vol. II, p. 5.

1914 *Sin. hirta*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 9.

1926 *Sin. hirta*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 330.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied bas et stérile et à capitule irrégulièrement divisé en gros lobes formés de lobules courts légèrement flexueux.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : larges spicules (1 à 4 mm. de long) arrondis ou pointus, ornés de nombreuses et grosses protubérances verruqueuses ; sclérites moins tuberculés ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets épineux, éléments calcaires irréguliers, massues (0,8 à 0,15 mm. de long) à tête tuberculée et à manche épineux, émoussé, plus ou moins épais. 2° *dans le capitule :* sclérites massifs souvent fourchus (4 mm. de long) ornés de gros tubercules ; baguettes verruqueuses ; massues corticales à tête tuberculée et à manche plus ou moins allongé.

Polypes : assez éloignés sur tout le capitule.

Coloration : de la colonie à sec : jaune brunâtre.

Localité : 5 exemplaires de la Mer Rouge (4 : Mr. Clot Bey, 1850 ; 1 : Mr. Portier, 1844).

Distribution : Maledives, Zanzibar, I. Andamans, Mer rouge.

14. **Sinularia capitalis** (Pratt).

Synonymie :

1903 *Sclerophytum capitale*, E.-M. Pratt. Tha Alcyonaria of the Mal-

dives, pt. 11, p. 520, pl. XXVIII, fig. 8 ; pl. XXIX ; fig. 15, 16, 17, pl. XXX, fig. 19.

non 1908 *Sin. capitalis*, M. Cohn. Alcyonacea v. Madagask. u. Ostafrika. *Wissensch. Ergebn.*, Bd 11, Heft 3, p. 228.

1914 *Sin. capitalis*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 15.

1926 *Sin. capitalis*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 326.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied bas et stérile surmonté de nombreux lobes inégaux souvent comprimés latéralement.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (2 à 3 mm. de long) garnies de volumineuses protubérances bosselées ; sclérites fusiformes peu verruqueux ; *b*) dans la zone corticale : minces bâtonnets et rares massues (0,13 mm. de long) larges, à tête branchue et à manche court. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées plus minces que dans le pied ; massues corticales (0,1 à 0,2 mm. de long) à tête grêle et à long manche.

Polypes : gros sur le capitule.

Coloration : de la colonie à sec : gris jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire de la Mer Rouge (Mr. Portier, 1844).

Distribution : Maledives, Zanzibar, Mer Rouge.

15. **Sinularia riobusta** Macfadyen.

Synonymie :

1936 *Sin. robusta*, L.-M.-I. Macfadyen. Alcyonaria of the Great Barrier Reef Expedition. Scient. Rep., vol. 5, n° 2, p. 39, pl. IV, fig. 6 ; pl. V, fig. 1, 3 ; text-fig. 6.

Diangose : Colonie : à pied épais, surmonté de gros lobes aplatis parfois divisés en lobules digités ou pointus.

Spicules : 1° *dans l'intérieur du cœnenchyme :* grandes aiguilles tuberculées (4,5 mm. de long) ; aiguilles plus petites à protubérances simples. 2° *dans la zone corticale :* petites massues à tête tuberculée dépourvue de verrue centrale, à grand nombre de proéminences serrées ; quelques massues à branches peu nombreuses (0,07 à 0,2 mm. de long).

Polypes : petits, sur tout le capitule.

Coloration : de la colonie : crême, brun.

Distribution : Reef A, I. Lizard ; Outer Moat, Yonge Reef, I. Low.

16. **Sinularia rigida** (Dana).

Synonymie :

1846 *Alcyonium rigidum*, J.-D. Dana. Zoophytes. Philadelphie, p. 622, pl. 58, fig. 2.

1857 *Alc. rigidum*, H. Milne-Edwards. Hist. nat. d. Corall., vol. 1, p. 120.

1859 *Alc. rigidum*, J.-D. Dana. Synopsis. Newhaven, p. 125.

1869 *Lobularia rigida*, J.-E. Gray. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, vol. III, s. 4, p. 122.

1899 *Alc. rigidum*, W. May. *Jena. Zeitschr. f. Naturw.*, Bd XXXIII, p. 109, pl. 5, fig. 5, *a*, *b*, *c*.

1914 *Sin. rigida*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 10.

1926 *Sin. rigida*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 312.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied dressé, inégal, large, plissé, surmonté d'un capitule formé de lobes groupés serrés, subdivisés en petits lobules digités.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1,3 à 6 mm. de long) droites ou courbes, à extrémités souvent fourchues et ornées de protubérances bosselées plus ou moins serrées ; *b*) dans la zone corticale : baguettes épineuses et massues (0,13 mm. de long) à tête tuberculée ornée d'une verrue centrale et à court manche pointu. 2° *dans le capitule :* spicules différents : petites aiguilles (1 à 2,4 mm. de long) à protubérances bosselées ou à verrues coniques ; massues corticales à tête moins large que celles du pied.

Polypes : gros, sur le capitule et la surface supérieure du pied.

Coloration : de la colonie à sec : gris jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire de la Mer Rouge.

Distribution : Jaluit, I. Fidji, Mathuata, Venua Lebu, Mer Rouge.

17. **Sinularia brassica** May.

Synonymie :

1898 *Sin. brassica*, W. May. *Mitt. Hamb. Mus.*, Bd XV, p. 24.

1899 *Sin. brassica*, W. May. *Jena. Zeitschr. f. Naturw.*, Bd XXXIII, p. 101, pl. 1, fig. 12 ; pl. 5, fig. 4, *a*, *b*.

? 1906 *Sin. brassica*, W. Kükenthal. Alcyon. Deutschen Tiefsee-expedition, Bd XIII, p. 56.

1906 *Sin. brassica*, J.-A. Thomson et W.-D. Henderson. *Proc. Zool. Soc. London*, p. 416.

1914 *Sin. brassica*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 12.

1926 *Sin. brassica*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 327.

Diagnose : Colonie : encroûtante à pied stérile dressé et à capitule formé de nombreux lobes aplatis profondément découpés.

Spicules : 1° *dans l'intérieur du cœnenchyme :* aiguilles tuberculées droites (2,5 à 4 mm. de long) à grosses protubérances dentelées ; bâtons à rares verrues. 2° *dans la zone corticale :* massues (0,18 mm. de long) à grosse tête tuberculée et à large manche verruqueux.

Polypes : nombreux sur le capitule, petits.
Coloration : de la colonie : jaune clair.
Distribution : Tumbatu, Zanzibar.

18. **Sinularia dura** (Pratt).

Synonymie :

1903 *Sclerophytum durum*, E.-M. Pratt. The Alcyonaria of the Maldives, pt 11, p. 528, pl. XXXI, fig. 29, 30, 31, 32.

1905 *Scle. durum*, E.-M. Pratt. *Rep. Pearl Oyster Fish. of Gulf of Manaar*, pt III, Supp. Rep. XIX, p. 256.

1910 *Scle. durum*, J.-A. Thomson et D.-L. Mackinnon. *Trans. Roy. Soc. London*, s. 2, vol. XIII, Zool., p. 117.

? 1915 *Sin. dura*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 9.

? 1926 *Sin. dura*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 304.

non 1931 *Sin. dura*, J.-A. Thomson et L.-M.I. Dean. Siboga-Expeditie, Monogr. XIII d, p. 50.

non 1936 *Sin. dura*, L.-M.-I. Macfadyen. Alcyonaria of the Great Barrier Reef Expedition. Scient. Rep., vol. V, n° 2, p. 33.

Diagnose : Colonie : petite, dure, à pied stérile et à capitule à bords amincis et dentelés.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : grosses aiguilles tuberculées abondantes (1,5 à 5 mm. de long) garnies de nombreuses protubérances épineuses ; sclérites plus petits à verrues moins serrées ; *b*) dans la zone corticale : éléments irréguliers et rares massues (0,15 mm. de long) à tête branchue et à court manche épineux. 2° *dans le capitule* : aiguilles plus petites que dans le pied, bâtonnets corticaux et massues corticales (0,17 mm. de long) à court manche épineux et à tête triramée.

Polypes : sur le bord des lobes, peu abondants.
Coloration : de la colonie à sec : jaune orangé.
Localité : 1 exemplaire de Djibouti (Mr. Jousseaume, 1897).
Distribution : Maledives, Ceylan, Seychelles, I. Amirauté, Mer Rouge, Djibouti.

19. **Sinularia variabilis** N. Sp.

Synonymie :

1931 *Sin. dura*, J.-A. Thomson et -L.M.-I. Dean. Siboga-Expeditie, Monogr. XIII d, p. 50.

1936 *Sin. dura*, L.-M.-I. Macfadyen. Alcyonaria of the Great Barrier Reef Expedition. Scient. Rep., vol. 5, n° 2, p. 33.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied bas ou dressé et à capitule formé de lobes subdivisés en petits lobules soit isolés, soit groupés en massifs, soit encore serrés les uns contre les autres.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : grosses aiguilles tuberculées abondantes (1,7 à 6 mm. de long) ornées de protubérances régulières et verruqueuses ; sclérites à verrucs moins serrées ; *b*) dans la zone corticale : rares bâtonnets et petit nombre de massues (0,13 mm. de long) à tête branchue et à large manche épineux. 2° *dans le capitule* : aiguilles plus minces et moins nombreuses (1,5 à 2,5 mm. de long) ; massues corticales (0,11 à 0,24 mm. de long) à tête branchue très développée.

Polypes : petits, sur les lobes et les lobules.

Coloration : de la colonie à sec ou dans l'alcool : brun jaunâtre ou brun rougeâtre.

Localité : 9 exemplaires de cette espèce dont 8 de la Mer Rouge (6 : Mr. Clot Bey, 1850 et 2 : Mr. Portier, 1844) et 1 des Iles Gambier et Touamotou (Mr. Seurat, 1906).

Distribution : I. Talaut, I. Rotti, I. Low, Mer Rouge, I. Gambier et Touamotou.

Cette espèce se rapproche de *S. dura* par sa consistance rigide et ferme et s'en éloigne par la forme extérieure de ses colonies, les verrues denticulées et ordonnées de ses aiguilles tuberculées, ses petits polypes et la tête volumineuse de ses massues corticales.

20. **Sinularia flexuosa** N. Sp.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied bas et stérile et à capitule formé de lobes dressés, serrés, flexueux, subdivisés en lobules pressés les uns contre les autres.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : petites aiguilles tuberculées (1 à 2,8 mm. de long) effilées, ornées de protubérances irrégulières ou hémisphériques ; petits sclérites à rares aspérités inégales ; *b*) dans la zone corticale : minces bâtonnets ; spicules irréguliers ; massues de trois types : grandes (0,36 mm. de long) à tête branchue ; moyennes (0,18 mm. de long) à tête tuberculée ; petites (0,13 mm. de long) à tête verruqueuse. 2° *dans le capitule :* aiguilles effilées ; massues tuberculées plus ou moins grandes (0,1 à 0,3 mm. de long).

Polypes : petits sur le capitule.

Coloration : de la colonie à sec : brun jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire de la Mer Rouge (Mr. Clot Bey, 1850).

Cette espèce se rapproche de *S. macropodia* par ses minces aiguilles basilaires mais en diffère par sa colonie encroûtante et la tête tuberculée dépourvue de verrue centrale de ses verrues corticales.

21. **Sinularia compressa** N. Sp.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied bas et stérile et à capitule formé de gros lobes subdivisés en lobules et digitations très serrés.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées droites ou courbes (1,3 à 2,7 mm. de long) à constriction médiane transverse et ornées de petites protubérances dentelées plus ou moins clairsemées ; *b*) dans la zone corticale : sclérites irréguliers ; baguettes épineuses, massues (0,08 mm. de long) à tête tuberculée garnie d'une verrue centrale et à court manche pointu et verruqueux. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées plus petites que celles du pied ; massues corticales verruqueuses (0,09 à 0,14 mm. de long) à manche plus ou moins long.

Polypes : nombreux sur les lobules.

Coloration : de la colonie à sec : jaunâtre ou gris jaunâtre.

Localité : 2 exemplaires de la Mer Rouge (1 : Mr. Clot Bey, 1850).

Cette espèce se rapproche de *S. macropodia* par ses minces aiguilles basilaires et s'en éloigne par les nombreux petits lobules de son capitule ainsi que par l'ornementation de ses sclérites internes.

22. **Sinularia macropodia** (Hickson et Hiiles).

Synonymie :

1900 *Alcyonium macropodium*, S.-J. Hickson et J.-L. Hiles. Willey's Zool. Results, pt IV, p. 504, pl. 50, fig. 8, 9, 10.

1914 *Sin. macropodia*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 12.

1926 *Sin. macropodia*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 332.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied dressé, plissé, stérile, surmonté d'un capitule formé de lobules courts et arrondis.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (2 à 3 mm. de long) souvent fourchues à petites protubérances peu serrées ; aiguilles épineuses ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets épineux, sclérites irréguliers et massues (0,08 à 0,16 mm. de long) à tête branchue pourvue d'une verrue centrale. 2° *dans le capitule :* aiguilles minces (2 mm. de long) ; massues corticales courtes et longues (0,1 à 0,3 mm. de long).

Polypes : petits, inégalement répartis sur le capitule.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc grisâtre.

Localité : 1 exemplaire de la Nouvelle Bretagne (Mr. Lix, 1889).

Distribution : Blanche Bay, Nouvelle Bretagne.

23. **Sinularia dissecta** N. Sp.

Synonymie :

1937 *Lobophytum pauciflorum* (pars), G. Stiasny. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. IX, n° 6, p. 394.

Diagnose : Colonie : encroûtante, dressée, à pied stérile et à capitule formé de lobes minces, aplatis, ridés longitudinalement.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1 à 3 mm. de long) droites ou courbes, arrondies, ornées de grosses verrues larges et bosselées ; sclérites à rares aspérités coniques ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets verruqueux ; petites massues (0,08 mm. de long) à tête foliacée et à manche court ; grandes massues (0,17 mm. de long) à tête tuberculée et à manche allongé. 2° *dans le capitule :* petites aiguilles (0,7 à 1,6 mm. de long) arrondies, à verrues coniques ou denticulées ; bâtonnets et massues corticales semblables aux éléments du pied.

Polypes : petits et nombreux sur le capitule.

Coloration : de la colonie à sec : brun rougeâtre foncé.

Localité : 1 exemplaire de la Mer Rouge (Col. Michelin).

Cette espèce se rapproche de *S. macropodia* et *S. Mayi* par ses minces aiguilles basilaires et sa colonie dressée et se distingue de l'une et de l'autre de ces espèces par ses lobes aplatis et par les rares et grosses verrues simples de ses spicules internes.

24. **Sinularia Mayi** Lüttschwager.

Synonymie :

1903 *Alcyonium polydactylum* (pars : forme basse), E. Burchardt. *Jena. Denkschr.*, Bd VIII, p. 666, pl. 54, fig. 8 ; pl. 56, fig. 8.

1914 *Sin. Mayi*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 6.

1926 *Sin. Mayi*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 315, pl. 3, fig. 1, 2, 3.

1933 *Sin. Mayi*, H.-A. Roxas. *Philip. Journ. Science*, vol. L, p. 352, pl. 2, fig. 6.

Diagnose : Colonie encroûtante à large pied stérile et à capitule formé de gros lobes courts, serrés, striés et divisés en lobules plats et arrondis.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1 à 4 mm. de long) émoussées ou fourchues, présentant une constriction médiane transverse, ornées de protubérances verruqueuses ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets épineux ; grandes massues à tête tuberculée munie d'une verrue centrale et à manche épais et émoussé ; petites massues à manche court et pointu et à large tête foliacée. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées (1,6 à 4,2 mm. de long) effilées, à rares et petites verrues ; aiguilles épineuses ; spicules corticaux semblables à ceux du pied.

Polypes : petits, sur les lobules.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : brun foncé.

Localité : 1 exemplaire d'Indochine (Mr. Chevey, 1926).

Distribution : Amboine, Philippines, Indochine.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

La destruction des collections de plantes de serres du Muséum par le froid

Par A. Guillaumin.
Pofesseur au Muséum.

Un inventaire approximatif fait en 1944 évaluait les collections de plantes de serres du Muséum à 6.000 en 4.050 espèces appartenant à 1.355 genres dont 1.500 espèces de plantes grasses, 640 d'Orchidées, 440 de plantes utiles, 100 de Broméliacées, 75 de Palmiers.

Certaines plantes étaient fort âgées tels un *Encephalartos Altensteinii* passant pour millénaire, un *Cycas circinnalis* haut de 3 m. 20, certainement plusieurs fois centenaires, des *Pandanus* de 5 m. et des Théophrastées dont l'une mesurait 33 cm. de tour.

Beaucoup d'individus étaient les types sur lesquels avaient été décrites les espèces : *Clavija brachystachys* datant de 1852 et étudié par Brongniart, *Chamaedorea exorrhiza* vu par Wendland et *Ch. Biolleyi* reçu en 1907, sans parler de nombreuses Orchidées, *Begonia*, Aroïdées, Marantacées, *Pilea*, Euphorbes cactiformes, *Kalanchoe*, *Aloe*, *Kleinia*, *Trichocaulon*, *Sansevieria* ou provenaient de legs de chercheurs ayant consacré leur existence à l'étude de groupes particuliers (*Phalaenopsis* de Liouville, Broméliacées de Roland-Gosselin) ; certains étaient des hybrides interspécifiques artificiels réalisés au Muséum *(Bilbergia, Phalaenopsis)*, d'autres des hybrides intergénériques dont un lot avait été acquis en 1942 pour le prix de 55.000 francs.

Les séries de plantes utiles des pays chauds témoignaient de l'œuvre poursuivie par Cornu pour la mise en valeur de notre nouvel empire colonial où de 1882 à 1901 il n'envoya pas moins de 8.644 plantes en 200 espèces, tandis que des *Taraktogenos*, spécifiques contre la lèpre, envoyés en A. O. F. en 1921, 1925 et 1927 prouvaient les services que le Muséum peut encore rendre.

Les serres du Muséum sont reliées au chauffage urbain mais celui-ci a justement été arrêté le 24 janvier — du moins pour le Muséum — pendant des nuits où le thermo mètre estdescendu à — 12°.

Pour les plantes grasses, les arbres abattus dans les allées du Jardin et mis immédiatement dans les foyers ont pu maintenir une température légèrement supérieure à 0° de sorte que les Cactées

paraissent à peu près intactes si les *Kalanchoe* et Euphorbes cactiformes sont fortement touchées.

Pour le Jardin d'hiver, les serres coloniales et les serres chaudes qui l'avoisinent, la chaufferie ne peut fonctionner qu'avec du grain lavé d'une taille et d'une dureté déterminées et au moyen d'une soufflerie électrique ; faute de combustible et l'électricité étant coupée pendant la journée, aucune chaudière de secours permettant l'emploi du bois n'existant malgré nos avis réitérés, la température y est descendue au-dessous de — 4°, de sorte que, seules, ont été sauvées les quelques petits spécimens auxquels M. le Professeur Plantefol à l'Ecole Normale Supérieure, M. le Dr Magrou à l'Institut Pasteur et la maison Vilmorin-Andrieux à Reuilly, ont bien voulu donner l'hospitalité.

Le chauffage urbain a été rétabli le 7 février pendant la nuit à un rythme très réduit mais il était trop tard ; il est d'ailleurs maintenant définitivement supprimé depuis le 12 février par suite de l'inondation des installations de l'usine d'Ivry.

Un désastre irréparable est consommé ; un capital considérable n'a plus qu'à être jeté aux ordures ; une richesse nationale est détruite ; des moyens de recherches scientifiques supprimés à jamais et cela non seulement à cause des circonstances mais aussi par l'incompréhension de certains répartiteurs.

Revision de quelques muscinées du Valois (V)

Par M. Paul Jovet.

La plupart des récoltes mentionnées ont été faites de 1924 à 1930 dans un territoire qui peut être ainsi limité : confluent de l'Oise et de la Nonette, Oise, Authonne, lisière Nord de la forêt de Retz (ou de Villers-Cotterets), vallées de la Savière et de l'Ourcq, de la Gergogne et de la Nonette.

Nomenclature adoptée. — Hépatiques : H. Buch, Al.-W. Evans, Fr. Verdoorn, A preliminary check list of the Hepaticae of Europe and America (North of Mexico). *Ann. Bryol.*, X, 1937, 3-8.

Mousses : Brotherus (V.-F.) in Die natürlichen Pflanzenfamilien (de A. Engler et K. Prantl).

L'astérisque signale les espèces qui ont déjà fait l'objet de remarques dans une publication antérieure [1].

Hépatiques.

Bazzania trilobata (L.) Gray. — Thury-en-Valois (Questier) in Husnot [2] ; non revu. Forêt de Retz : Cave du Diable, 17-xi, 1903 (F. Camus) : revu en 1926 ; talus au-dessus de la laie de Cabaret et de la Fontaine de Schyffosse, près de la laie d'Eméville, 23-viii-1896 (Jeanpert) : revu en 1929 avec, dans le voisinage, *Plagiothecium undulatum*, *Isopterygium elegans*. Forêt d'Halatte, 16-v-1932, talus siliceux du chemin des Usages ou des Charbonniers avec *Diplophyllum albicans*, *Scapania nemorosa*, *Lepidozia reptans*, etc... Indiqué par R. Gaume [3] dans la forêt de Coye avec *Lophozia incisa*.

*Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum.— Rochers de grès de la Cave du Diable (forêt de Retz), 6-iv-1938 ; v. *Scapania curta*.

Calypogeia fissa (L.) Raddi. — Forêt de Retz, laie de Chavigny, talus siliceux à *Hylocomium brevirostre* et *Rhytidiadelphus loreus* ; Buisson de Cresnes, talus-lisière. Forêt d'Halatte : route Camomie, talus à *Pogonatum aloides*, *Lophocolea cuspidata* ; route d'Auteuil, montée du Mont-Alta ; talus glaiso-sablonneux, les Fouilleux, près de Fleurines, avec *Cephalozia bicuspidata*.

1 Relativement aux Muscinées du Valois, voir : *Rev. Bryol. et Lich.* 1929, pp. 101-104 ; 1930, pp. 65-73 ; 1931, pp. 78-85 ; 1935, pp. 35-51. Recueil de Trav. Cryp. dédiés au Pr. Mangin, 1931, pp. 405-418 ; *Bull. Soc. bot. Fr.*, 1934, pp. 442-449.

2. Husnot. Hepat. gallica, 2e éd. Cahan (Orne), 1922.

3. R. Gaume, Note de Bryologie parisienne, *Bull. Soc. bot. Fr.*, 1941, pp. 650-656.

Calypogeia Müllerianа (Schffn.) K. M. — Forêt d'Halatte, pente N. du Mont Pagnotte, 21, vi, 31, dans une touffe de *Leucobryum glaucum*, talus au-dessus d'une Aulnaie à Sphaignes et *Polystichum Oreopteris*. Ne semble avoir été cité jusqu'ici en France que du Bois de Meudon (S.-et-O.) [1].

Calypogeia Trichomanis (L.) Cda. — N'est pas rare sur sol siliceux, talus en particulier ; on peut admettre comme espèces distinctes : *C. fissa* et *C. Müllerianа*. Des formes intermédiaires entre ce dernier et *C. Trichomanis* s'observent parfois : Forêt d'Halatte, pentes sous Chênaie du Mont-Pagnotte avec *Leucobryum glaucun*, *Georgia pellucida* fr., etc... ; route des Lys, petit talus bordier à *Plagiothecium undulatum*.

Cephaloziella Douini Schffn. — Forêt de la Haute-Pommeraie, 39-iii-28, route des Fonds, talus siliceux à *Campylopus flexuosus*, *Cephaloziella Starkii*, *Lophocolea cuspidata*, *L. heterophylla*, *Cladonia*, *Deschampsia flexuosa*... ; Ormoy-Villers, 12-iv-28, bois de l'Ermitage, talus à *Tritomaria exsectiformis*.

Isopaches bicrenatus (Schmid.) Buch. — *Lophozia bicrenata* Dum. — Environs d'Ormoy-Villers (Oise), sur talus siliceux : l'Ermitage (voir *Tritomaria exsectiformis*) ; environs du pont de Sainte-Fontaine, 12-iv-28, avec *Cephaloziella Starkii*, *Cephalozia bicuspidata*, *Lophozia ventricosa*, etc... ; sur grès peu élevé : forêt de Retz à droite de la route de Vaumoise à Gondreville. Jeanpert l'a indiqué sur talus sablonneux à Aumont (Oise), et Camus le note Route du Faîte, forêt de Retz (1914).

Lophozia excisa (Dicks.) Dum. — Talus glaiso-siliceux entre l'Ermitage (Ormoy-Villers) et Rozières (Oise), 16-ix-27, avec *Plectocolea hyalina*, *Lophocolea cuspidata*...

Lophozia ventricosa (Dicks.) Dum. — Bescherelle : Vaumoise, 14-v-1874 ; Camus : Cave du Diable, 17-xi-1903, y existait encore en 1931 ; talus siliceux, environs du pont de Sainte-Fontaine (voir *Isopaches bicrenatus*).

Plectocolea hyalina (Lyell) Mitt. = *Eucalyx hyalinus* Breidl. — Talus siliceux env. d'Ormoy-Villers (Oise) : entre l'Ermitage et Rozières, avec *Lophozia excisa*.

*Southbya nigrella (De Not.) Spr. — Calcaire grossier : fentes fraîches d'une carrière, en lisière de la forêt, à Coye (Oise) (1941) ; rocher subsuintant entre le Camp de César et le pont de Saint-Leu d'Esserent, coteau gauche de la vallée de l'Oise, 1943, avec *Cephaloziella Baumgartneri*, *Aneura sinuata*, *Lophocolea minor*, *Rhynchostegiella algiriana*, *Gyroweisia tenuis*, *Campylium protensum*, *Dicranella varia*.

1. Jovet-Ast (Mme S.). *Calypogeia Müllerianа* (Schffn.) K. M. en France. Remarques sur les espèces voisines. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 91, 1944, pp. 37-41, 1 pl. de fig. et bibliogr.

Sphenolobus minutus (Cr.) St. — Forêt de Retz : « aux rochers de grès, bruyères de Gondreville », Questier n° 32 in Herb. Mus. Paris (Herb. Cosson). Il est question probablement de la Cave du Diable, à Vaumoise où Camus le note le 17-11-1903 ; il le signale aussi sur les grès de la route d'Ormoy-Villers à Nanteuil-le-Haudouin (Oise) le 13-v-1913.

*Tritomaria exsectiformis (Breidl.) Schffn. = *Sphenolobus exsectiformis* Steph. — Contrairement à une indication de 1931, existait encore à la Cave du Diable, près de Vaumoise, 6-iv-1938, (voir *Scapania curta*). Ormoy-Villers (Oise), bois de l'Ermitage, talus siliceux à *Isopaches bicrenatus*, *Cephaloziella Starkii*, *C. Douini*, *Pleuridium subulatum*, *Pogonatum nanum*.

Lophocolea cuspidata (N.) Limpr. — Bien différent du *L. bidentata* dont on n'en fait souvent qu'une sous-espèce. Sur les talus siliceux silvatiques est beaucoup plus fréquent que les *Lophocolea bidentata* et *L. heterophylla*. Forêt de la Haute-Pommeraie : vers la mare des Sots ; route des Fonds. Forêt d'Halatte : route Camomie ; route d'Angivilliers ; chemin de Beaurepaire ; route des Chats. Bois de Bourneville, voisinage de la Source de la Chapelle. Bois Poulet (entre Ormoy-Villers et Rozières). Forêt de Retz : route Droite (dans le Taillis d'Ivors) ; les Fonds Houchards ; laie de la Croix-Saint-Georges ; laie de Chavigny ; route de Boursonne (avec *Eurhynchium Schleicheri* et *Aneura sinuata*). Plus rarement sur calcaire ombragé : carrières du Vallon de Saint-Antoine (environs de Silly-la-Poterie). F. Camus la note à Longpont (Aisne), talus de route calcaire, fr., 9-iii-1913.

Diplophyllum obtusifolium (Hook.) Dum. — Forêt de Retz, sans précision ni date : échantillon de Questier in Herb. Mus. Paris (Herb. Cosson) : un brin au milieu du *Diplophyllum albicans* formant la quasi-totalité du n° 29 *bis*, nommé à tort *Jungermannia lanceolata*.

*Scapania compacta (Roth.) Dum. — Existe, récolté par l'Abbé Questier, n° 38 *bis*, in Herb. Cosson, Herb. Mus. Paris, « les rochers de *gré* aux bruyères de Gondreville », sous la désignation erronée de *Scapania undulata* N. M. C'est très probablement la localité de Roze et Bescherelle, n° 176 : rochers de grès, forêt de Retz (Vaumoise).

Scapania curta (Mart) Dum. — Rochers de grès de la Cave du Diable (Forêt de Retz) près de Vaumoise mêlé à *Blepharostoma trichophyllum*, *Tritomaria exsectiformis*, 6-iv-1938. Ces grès étaient très riches : *Microlojeunea ulicina*, *Lophozia attenuata*, *L. ventricosa*, *Bazzania trilobata*, *Dicranum montanum*, etc... Le Dr F. Camus a consigné seulement, sur son fichier manuscrit, les localités de la région parisienne suivantes : forêt de Montmorency, forêt de Marly. Douin cite le *Scapania curta* dans plusieurs localités d'Eure-

et-Loir [1]. Celui de la Cave du Diable diffère du type par ses cellules légèrement plus petites, à trigones généralement petits, parfois à peine visibles. SCHIFFNER [2] indique comme compagnes sur les sols marneux et lehmeux près de Nauheim (Oberhessen) : *Nardia scalaris*, *Diplophyllum obtusifolium*, *Lophocolea minor*, *Dicranella heteromalla*, *Pogonatum nanum*, *P. aloides* ; dans l'échantillon étudié se trouvait aussi *Blepharostoma trichophyllum*. BOULAY [3] indique comme station : terre argileuse sablonneuse ou caillouteuse, au bord des sentiers dans les bois ; MACVICAR [4] : bord des sentiers et talus. Sa trouvaille sur grès semble donc très exceptionnelle. Ce *Scapania* doit être, aux environs de Paris, souvent méconnu.

RICCARDIA MULTIFIDA (L.) Gray = *Aneura multifida* Dum. — Talus calcaire subsuintant à *Lophozia badensis*, en aval des Ecavelles environs de Thury-en-Valois, Oise. Paroi fraîche d'un rocher calcaire, côte de Mauloy, près de Silly-la-Poterie (Aisne).

RICCARDIA SINUATA (Dicks.) Trev. = *Aneura sinuata* Dum. — Talus calcaire subsuintant, les Ecavelles, avec le précédent. Rocher calcaire subsuintant, en face Saint-Leu d'Esserent, avec *Southbya nigrella* (v. ci-dessus). Talus glaiso-siliceux : forêt de Retz, route de Boursonne. Chemin siliceux frais : bois de Bourneville.

*RICCIA CRYSTALLINA L. — L'indication : Villers-Cotterets (Questier) in Husnot (Hep. gall.) peut être précisée grâce aux échantillons de QUESTIER in Herb. Mus. Paris (Herb. Cosson) « trouvé une seule fois assez abondamment » et à une note d'un de ses cahiers manuscrits : « route Chrétiennette, 7-VIII-1848 ». — Ne semble pas avoir été retrouvé.

MOUSSES.

WEISIA CRISPATA (Bryol. germ.) Jur. = *Hymenostomum tortile* Br. eur. var. *crispatum* (N. et H.) in HUSNOT (Muscol. Gall.). — Maintenant admis comme espèce bien distincte. F. CAMUS a noté au sujet de sa présence aux environs de Paris : « semble être une erreur ». J'ai trouvé cette Bryacée, fructifiée, sur un rocher calcaire éclairé sur la pente du camp de César, près de Gouvieux (Oise), 13-V-1926 ; détermination confirmée par J. AMANN (lettre du 10-II-1937) qui considère cette espèce comme « appartenant à l'élément thermophile (méditerranéen ?) ».

1. DOUIN (Ch.). Muscinées d'Eure-et-Loir, in *Mém. Soc. Sc. nat. et math. Cherbourg*, 1905-06, XXXV.
2. SCHIFFNER (V.). Kritische Bemerkungen über die Europaïschen Lebermoose, 1931, XVII, 21.
3. BOULAY (Abbé). Muscinées de la France, II, Hépatiques, 1904, Paris.
4. MACVICAR (S.-M.). The student's Handbook of british Hepatics, 2d ed., 1926 Eastbourne et London.

*Gyroweisia tenuis (Schrad.) Schimp. — Calcaire grossier : entrée de carrière souterraine, Antilly (Oise) ; sur une pierre, chemin encaissé d'une carrière, Saint-Maximin (Oise) ; tranchées de voies ferrées de Mareuil-sur-Ourcq à Montigny-l'Allier et, en forêt de Retz (traversée de la laie de Bellevue) ; rocher subsuintant face à Saint-Leu d'Esserent (v. *Southbya nigrella*).

Dicranella varia (Hedw.) Schimp. — Sur calcaire grossier : carrière de Saint-Maximin (Oise) paroi fraîche et terre tuffeuse ; rochers ombragés, La Ferté-Milon (chemin de Précy-à-Mont, Aisne) ; talus suintant en aval des Ecavelles (avec *Riccardia multifida* et *Lophozia badensis*) ; paroi murée de la voie ferrée (laie de Bellevue), forêt de Retz ; rocher subsuintant en face Saint-Leu d'Esserent (v. *Southbya nigrella*). — Vase retirée de l'Ourcq (1930), La Ferté-Milon (Aisne). — Eteule siliceuse à *Anthoceros punctatus*, Rouville (Oise).

*Dicranum montanum Hedw. — Sur le menhir (grès) proche de la route de Fleurines à Senlis, sous Chênaie fraîche.

Dicranum majus Smith. — Indiqué par Gaume (1941) en forêt d'Halatte : talus siliceux, pente nord du Mont Pagnotte avec *Calypogeia arguta*, *Isopterygium elegans*, *Dolichotheca silesiacum*. Trouvé antérieurement (6-x-1927), sur la même pente : chemin d'Ivillé à Pont, au pied d'un Chêne sessile, à peu de distance de quelques *Vaccinium Myrtillus*.

Campylopus pyriformis (Schultz) Brid. = *C. turfaceus* B. et S., Schimp. — Forêt d'Halatte, talus siliceux, environs de la Belle-Croix. Forêt de la Haute-Pommeraie, en plusieurs endroits. Abondant dans une ancienne Callunaie, bois entre Macquelines et Lévignen (Oise). — F. Camus : sur grès entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin (Oise), forêt de Retz (entre le Carrefour de Bellevue et la route de Soissons) ; Jeanpert : Aumont (Oise).

Campylopus fragilis (Dicks.) Bryol. eur. et C. brevipilus Bryol. eur. — Rochers de grès, Le Terny, environs d'Ormoy-Villers (Oise), 11-iv-1928.

Pleuridium nitidum (Hedw.) Rabenh. — Sur sicile. Champ à la lisière de la forêt de Retz (Aisne) sur Russy (Oise) avec *Anthoceros punctatus*, *Blasia pusilla*. Eteule contiguë au Bois de Buchet (Aisne). Champ frais sur les terres de Morienval (Oise) avec *Sphaerocarpus texanus*. Champ de lin (1924), Fleurines (Oise). Beschereller : forêt de Retz, 25-x-1864.

Aloina stellata (Schreb.) Kindb. = *Barbula rigida* Hedw. — Entrée de carrière souterraine de calcaire grossier, Antilly (Oise), rare et fructifié (1-iv-1928).

Aloina ericaefolia (Neck.) Kindb. = *Barbula ambigua* Br. Sch. — Trouvailles de F. Camus : Saint-Maximin, 1902 ; route de

Vaumoise à Châvres, 1903 ; murs calcaires à Nanteuil-le-Haudouin, 1913. — Calcaire grossier : Saint-Maximin (Oise), plaques terreuses se détachant d'une paroi de carrière, mur terreux ; sables, bois du Tremblay, env. de Creil ; paroi murée, tranchée de la voie ferrée laie de Bellevue (Forêt de Retz) ; entrée de carrière souterraine Antilly (Oise).

Mnium rugicum Laur [1]. — Pas très rare en Valois. Quelques localités : Pierres calcaires, ravin à Collinances (Oise). Pelouse silico-calcaire ombragée à Sainte-Fontaine (env. de Rouville, Oise). Talus siliceux : laie de la Croix Saint-Georges, et limite du Taillis d'Ivors.

Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. — Sur grès ombragé par la Hêtraie-Chênaie au-dessus d'Haramont, forêt de Rets (18-iv-1930).

Leskea polycarpa Ehrh. — Corticole. Rive gauche de l'Oise, 1928, sur arbres, avec *Tortula latifolia*, en aval de Verberie (et submergé : fo. *paludosa*), sur Orme, bras de la Faïencerie (Creil) ; sur pilots : estacade de Moru, avec *Pylaisia polyantha* et barrage de Sarron, avec *Trichostomum tophaceum*.

Isothecium viviparum (Neck.) Lindb. — Répandue dans les forêts du Valois sur les troncs et les rochers siliceux ; se trouve aussi sur rochers calcaires ombragés en forêt de Retz) près du Calvaire de Villers-Cotterets, Bois de Buchet, vallon de Saint-Antoine), à Orrouy (Oise), dans le parc de Montlaville (Oise), en forêt d'Halatte (au-dessus de Pontpoint et entre les poteaux du Grand-Maître et de la Croix-du-Grand-Maître) avec des calcicoles décidées ; sur grès arrosé par de l'eau calcaire (plusieurs rus intermittents) et directement sur le sol des talus siliceux silvatiques (Betz, Oise ; Bois de Bourneville ; forêt de Retz ; buisson de Walligny ; forêt d'Halatte) avec les habituelles du talus à *Diplophyllum albicans* et quelques espèces moins répandues : *Fissidens incurvus* (Betz), *Bazzania trilobata*, *Webera sessilis*, *Homalia trichomanoides*.

Isothecium myosuroides (Dill, L.) Brid. — Réputé également comme saxicole-corticole. Noté à même le sol de talus siliceux en forêt de Retz : laie de l'Ancien Mur du Parc avec *Webera sessilis* ; entre Haramont et Villers-Cotterets avec *Isopterygium elegans* ; au Carrefour des Houx.

*Plagiothecium undulatum (L.) Bryol. eur. — Forêt d'Halatte, pente N. du Mont Pagnotte, talus à *Blechnum Spicant*, au-dessus de l'Aulnaie à Sphaignes, chemin d'Ivillé à Pont, avec *Hylocomium loreum*, 6-xi-1927.

1. Sur la légitimité de cette espèce, voir : Tuomikoski (R.). Uber die Laubmoosarten Mnium affine, Mnium rugicum und Mnium Seligeri *Ann. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo*, Helsinki, 1936, **6**, 5, 45 p.

Isopterygium elegans (Hook.) Lindb. — Assez commun en Valois. Grès siliceux ombragés : forêt de Retz (Cave du Diable ; Carrefour des Grès ; Carrefour du Puits des Sarrazins ; près de Vivières ; chemin de Mazancourt ; Buissons de Cresnes et de Walligny) ; Ormoy-Villers et Acy-en-Multien (Oise). Talus siliceux silvatiques : forêt de Retz (laie du Fossé Rouge ; entre Villers-Cotterets et Haramont ; au-dessus de l'étang de Malvat ; Laie de Cabaret près de la laie d'Eméville), forêt d'Halatte (près du poteau de la Croix-du-Grand-Maître ; la Queue-aux-Renards ; Mont-Pagnotte).

Isopterygium silesiacum (Selig.) Warnst. — Grès ombragés : forêt de Retz (près de Vivières ; près de Fleury ; buisson de Walligny ; Carrefour des Grès ; Cave du Diable ; Puits des Sarrazins ; laie de la Grotte ; chemin de Mazancourt ; au-dessus d'Haramont). Talus siliceux : forêt d'Halatte, 3-IV-1926, route du Grand-Maître. Egalement signalé par Gaume (1941) au Mont Pagnotte.

*Campylium protensum (Brid.) Broth. — Sur calcaire grossier. Talus suintant, les Ecavelles (avec *Riccardia multifida*). Paroi murée de la voie ferrée, laie de Bellevue (forêt de Retz). Rocher subsuintant face à Saint-Leu d'Esserent (voir *Southbya nigrella*).

Hylocomium brevirostre (Ehrh.) Bryol. eur. — Corticole, sur Frêne à 40 cm. au-dessus du sol : vieux Tannoy, environs de Thury-en-Valois (Oise). Forêt de Retz : assez fréquent sur grès ombragés (Carrefour des Grès ; Puits des Sarrazins ; près de Fleury ; au-dessus d'Haramont ; Buissons de Walligny, de Cresnes, de Borny) et sur talus siliceux (laies de Chavigny ; des Fonds Houchards où il fructifie abondamment ; de la Croix Saint-Georges ; de la Fonraine Saint-Laurent ; Carrefour des Houx ; limite du Taillis d'Ivors).

Rhytidiadelphus loreus (Dill., L.) Warnst. — Forêt de Retz : sur grès ombragés (Puits des Sarrazins ; au-dessus d'Haramont) et talus siliceux (laie de Chavigny mêlé au précédent ; Carrefour des Houx ; au-dessus de la laie de Cabaret, avec *Sphagnum cymbifolium*). Forêt d'Halatte, 6-10-1927, talus à *Blechnum Spicant*, avec *Plagiothecium undulatum*, chemin d'Ivillé à Pont (pente N. du Mont Pagnotte). Indiqué « petite colonie à terre sous futaie », Mont Pagnotte par Gaume (1941).

Remarques : Plusieurs des Muscinées citées sont « nouvelles » pour la dition : *Plectocolea hyalina*, *Lophozia excisa*, *Scapania curta*, *Calypogeia Müelleriana*, *Cephaloziella Douini*. N'avait pas encore été indiqué en forêt d'Halatte : *Bazzania trilobata*. Probablement nouveau pour la région parisienne : *Weisia crispata*.

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Étude d'une petite collection d'Algues d'eau douce de la Guinée française

(suite et fin)

Par l'abbé P. Frémy †.

(Note présentée par Mlle J. Arlet*).*

B. *Flagellées et Dinoflagellées.*

Euglena sp. pl. (I, II, III, VI).
Phacus sp. (III).
Phacus pleuronectes Duj. (III).
Phacus longicauda (Ehr.) Duj. (I).
Peridinium sp. pl. (III, VI, IX, X).

C. *Volvocales.*

Eudorina elegans Ehr. (III).

D. *Chlorophycées* (excl. Desmidiées).

Schizochlamys gelatinosa A. Br. (VII). — Petites masses muqueuses sur les filaments de *Batrachospermum*, cellules épaisses de 8 μ en moyenne ; membranes en plusieurs séries d'écailles.

Pediastrum duplex Meyen (I). — Forme bien conforme au type.

Pediastrum Boryanum (Turp.) Menegh. (VI). Forme à pointes courtes.

Pediastrum tetras (Ehr.) Ralfs (III). — Colonies ordinairement jeunes.

Tetrædron regulare Kütz. var. *bifurcatum* Wille (III).

Scenedesmus acuminatus (Lagerh.) Chod. (I).

Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb. (I, III, VI, VIII).

Scenedesmus bijugatus (Turp.) Kütz. var. *alternans* (Reinsch) Hansg. (III).

Selenastrum gracile Reinsch (I, III).

Dictyosphærium reniforme Bulnh. (III). Cellules mesurant 6 × 10 μ en moyenne.

Ankistrodesmus falcatus (Cda) Ralfs (var. *tumidus* (W. et G. S. W.) G. S. West (III).

Microthamnion strictissimum Rab. (VI).

Coleochæte scutata Bréb. (I).

Microspora quadrata Hazen (IV).

Oedogonium sp. pl. (I, III, VI, VIII). — Plantes stériles et par conséquent indéterminables spécifiquement.

Bulbochæte sp. pl. (I, VI, VIII). — Plantes stériles.

Bulbochæte Brebissonii Kütz. c. fr (VII). — Espèce facile à reconnaître grâce à ses oogones de grosseur moyenne et de forme quadrangulaire aplatie.

Spirogyra sp. pl. (I, III, V, VII). — Plantes stériles.

Spirogyra Spreiana Rab. c. fr. (VI).

Mougeotia sp. pl. (I, III). — Plantes stériles.

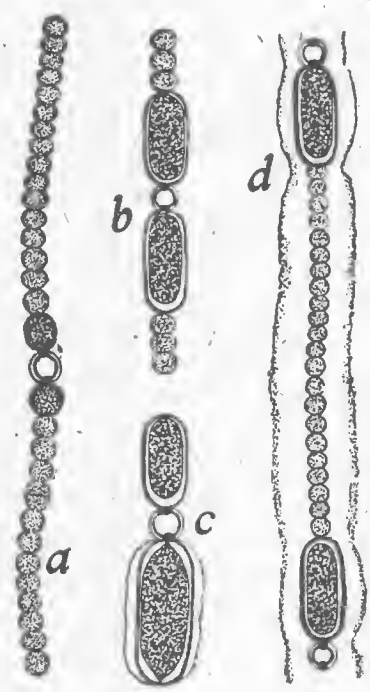


Fig. 5. — *Anabæna monilifera* Frémy × 330 : *a*. Portion de trichome avec spores au début de leur formation. — *b* et *c*. Spores mûres. — *d*. Portion de trichome entourée d'une gaîne.

E. *Desmidiées.*

Gonatozygon mesotænium De Bary (VI).

Gonatozygon pilosum Wolle (VI).

Penium libellulla (Focke) Nordst. var. *intermedium* Roy et Biss. (VI). — Cellules épaisses de 21 μ en moyenne.

Closterium acerosum (Schranck) Ehr. (VI).

Closterium acutum (Lyngb.) Bréb. (III, VI).

Closterium Dianæ Ehr. (VI).

Closterium Ehrenbergii Menegh. (VI).

Closterium setaceum Ehr. (III). — Cellules épaisses de 10 μ en moyenne à leur milieu.

Closterium strigosum Bréb. (III).

Closterium sp. (III). — Ce *Closterium* dont la membrane extérieure occupe un arc d'environ 110° n'est nullement renflé en son milieu. Ses dimensions sont : 240 × 45 μ. Sa membrane est lisse et incolore, ses pyrénoides en files parallèles. Il présente ceci de très particulier que vers chaque extrémité, la membrane externe se rapproche brusquement de la membrane interne pour former comme une sorte de corne très courte (10 μ env.). Je n'ai malheureusement pu observer qu'un seul exemplaire de cette espèce qui est probablement nouvelle pour la science.

Pleurotænim coronatum (Bréb.) Rab. (VIII). — Cellules épaisses le plus souvent de 35 μ (parfois davantage), souvent disposées en longue files, à bords plus ou moins ondulés, à apex parfois dilaté. En cette station la plante présente fréquemment des anomalies : les demi-cellules sont parfois inégales et alors la plus courte est souvent dilatée transversalement, les files de cellules sont plus ou moins courbées.

Euastrum denticulatum (Kirchn.) Gay (VIII).

Euastrum elegans (Bréb.) Kütz. (VIII).

Micrasterias sol (Ehr.) Kütz. (IX).

13e bobine. Muséum. (713). 9-71 c. 10. Just. 22.

Micrasterias truncata (Cda) Bréb. (III). — Forme voisine de la var. *Bahusiensis* Wittr.

Cosmarium abruptum Lund. (III).

Cosmarium alatum Kirchn. (I). — Forme voisine de *C. subalatum* W. et G. S. West quand sa longueur est relativement faible.

Cosmarium binum Nordst. (IX).

Cosmarium Blyttii Wille (VIII).

Cosmarium granatum Bréb. (I). — Cellules larges de 26 μ.

Cosmarium Hammeri Reinsch var. *protuberans* W. et G. S. West (VIII).

Cosmarium margaritiferum Menegh. (VI). — Granules un peu plus gros et un peu plus serrés que chez le type.

Cosmarium obsoletum (Hantzsch) Reinsch (VI, VIII).

Cosmarium phaseolus Bréb. (VIII).

Cosmarium pseudobroomii Wolle (VIII).

Cosmarium quadrum (Lund.) Roy et Biss. (VIII).

Cosmarium subspeciosum Nordst. (VI).

Cosmarium trachydermum W. et G. S. West (VI). — Forme à apex un peu plus convexe que chez le type.

Cosmarium trachypleurum Lund. var. *minus* Racib. (XI). — Cellules mesurant 36 × 36 μ.

Staurastrum hirsutum Bréb. (VI).

Staurastrum polymorphum Bréb. (III).

Staurastrum punctulatum Bréb. var. *pygmæum* (Bréb.) W. et G. S. West (VI).

Hyalotheca dissiliens (Sm.) Bréb. (VI).
Hyalotheca mucosa (Mert.) Ehr. (X).

F. *Floridées.*

Batrachospermum sp. (VII, VIII, XII, XIII). — La plupart de ces plantes sont presque réduites à leur axe, leurs ramules externes et leurs glomérules ayant disparu.

F. *Diatomées.*

Elles sont peu abondantes. J'en ai trouvé quelques frustules dans les échantillons I, II, III et VIII seulement.

Résumé et Conclusions.

Les 13 récoltes effectuées par M. Juignet en Guinée française au cours de février-mars 1935 renfermant un assez grand nombre d'Algues dont certaines, appartenant à 12 Genres, n'ont pu être déterminées spécifiquement ; les autres comprennent 73 espèces ou variétés : dont, 2 Flagellées, 1 Volvocale, 16 Chlorophycées, 33 Desmidiées et 21 Cyanophycées. Parmi ces dernières 5 espèces et une variété sont nouvelles pour la Science.

Le petit nombre de récoltes et le temps très court pendant qu'elles ont été effectuées ne permettent pas de tirer des conclusions fermes sur la végétation algale de la région explorée ; elles laissent cependant entrevoir que de nouvelles recherches poursuivies méthodiquement à toutes les époques de l'année seraient récompensées par d'intéressantes découvertes. Puissent ces recherches être prochainement entreprises.

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Revision de quelques Planorbes fossiles (d'après les caractères de la microsculpture interne du test et du tour embryonnaire).

(Suite et fin)

Par Laure J. Lhoste

Sous-genre **Spiralina** Hartmann 1840 Martens 1899.

Section *Spiralina sensustricto.*

P. (Spiralina) vortex Linné.

Coquille. Déprimée au centre, plane en dessous ; spire de 5-7 tours légèrement convexes en dessus, presque plans en dessous, à croissance lente, le dernier grand égal au pénultième et d'un diamètre presque égal à celui des autres tours, il porte un carène médiane assez aigüe.

Sutures. Marquées.

Ouverture. Petite, transversalement elliptique avec un bec là où aboutit la carène ; bord supérieur peu avancé.

Ornementation. Stries d'accroissement arquées régulièrement, serrées et légères.

Microsculpture. Système de perles inégales et sans ordre apparent.

Tour embryonnaire. En poulie large et un peu étranglée en haut et en bas.

Provenance. Quaternaire de Saint-Acheul (Somme).

Section *paraspira* Dul. 1905.

P. (Spiralina) spirorbis Linné.

Coquille. Peu convexe en dessus, plane en dessous. Les tours sont au nombre de 5, serrées et convexes, le dernier légèrement dilaté à son extrémité, sans carène.

Sutures. Marquées.

Ouverture. Arrondie, oblique, formant un bec en haut, peu échancrée ; bord supérieur peu avancé.

Ornementation. Stries d'accroissement fines, serrées, régulières, presque droites.

Microsculpture. Système de cupules ovalaires tendant à s'aligner.

Tour embryonnaire. La collection ne comportant qu'un individu, je n'ai pu observer le tour embryonnaire.

Provenance. Quaternaire de Bourdon (Somme).

P. (Spiralina) vorticulus Troschel.

Coquille. Très déprimée, plane en dessus, fortement concave en dessous ; 5-6 tours convexes aplanis en dessous. Carène peu saillante médiane ou submédiane.

Sutures. Visibles.

Ouverture. Oblique, ovalaire, déjetée vers le bas.

Ornementations. Stries d'accroissement fines, régulières et presque droites.

Microsculpture. Système de larges ponctuations rectangulaires de différentes dimensions.

Provenance. Quaternaire de Saint-Acheul (Somme).

Sous-genre **Gyraulus** (Agassiz) de Charpentier 1837.

P. (Gyraulus) albus Müller.

Coquille. Subconvexe en dessus, concave et très ombiliquée en dessous ; 3-4 tours convexes à croissance rapide, le dernier arrondi, très dilaté à son extrémité, de diamètre égal au demi-rayon.

Sutures. Visibles.

Ouverture. Ovalaire et oblique ; bord supérieur avancé.

Ornementation. Stries d'accroissement fines, très serrées et bien nettes, stries spirales fortes, formant des petits tubercules à leur intersection avec les stries d'accroissement.

Microsculpture. Feston, entre les dents duquel on voit de légères stries perpendiculaires, le tout, argenté et donnant l'impression de l'écume qui borde les vagues.

Tour embryonnaire. Subcylindrique, asymétrique, échancré en haut et en bas plus profondément à droite qu'à gauche.

Provenance. Quaternaire de Bourdon, Menchecourt, Montières (Somme).

P. subovatus Desh.

Coquille. Convexe en dessus et légèrement déprimée au centre, elle est aplanie en dessous. La spire est composée de 4 tours à croissance plutôt rapide. Le dernier tour est important, légèrement dilaté et retombant sur la spire à son extrémité. Le premier tour fait saillie au centre du test.

Sutures. Marquées.

Ouverture. Transverse et ovalaire. Le bord supérieur du péristome dépassant de bord inférieur.

Ornementation. Les stries sont fines et irrégulières, arquées en avant. On distingue quelques stries spirales peu nombreuses et bien visibles.

Microsculpture. Grandes plages ovalaires. L'espace intervacuolaire est strié.

Tour embryonnaire. Cylindrique à peine resserré à sa partie supérieure. La partie précédant le premier bourrelet est absente, la partie inférieure au-dessus de l'unique gorge est légèrement asymétrique. L'allure générale de ce tour embryonnaire fait entrer *P. subovatus*, espèce tertiaire du Sparnacien, dans le sous-genre *Gyraulus*.

Provenance. Mont Bernon (Marne).

P. lens Brongniart.

Coquille. Haute, plane en dessus, concave en dessous, de 5 tours à croissance plutôt lente. Le dernier tour est saillant en dessus aplani en dessous, il s'étale légèrement à l'ouverture sur la spire ; il porte une carène latérale nette. Les tours sont tous convexes et le premier se dresse bien au centre.

Sutures. Peu visibles.

Ouverture. Très détériorée sur l'unique échantillon de la collection, elle semble transverse et anguleuse sur sa face supérieure là où aboutit la carène du dernier tour. Le péristome manque totalement.

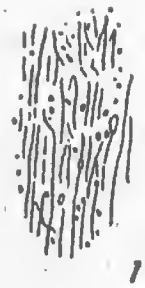
Ornementation. Les stries d'accroissement sont très fines, presque droites, coupées à angle droit par des stries spirales bien nettes.

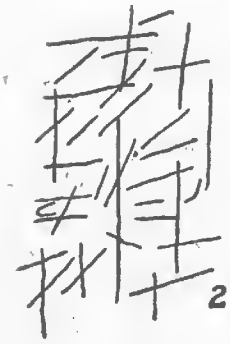
Microsculpture. Faisceaux de stries divergentes.

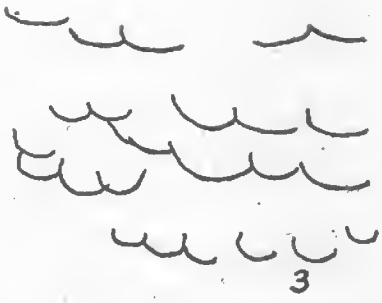
Tour embryonnaire. Cylindrique à peine resserré en sa partie supérieure. Le renflement central prend l'allure d'un cornet. Le second étranglement est important. L'ensemble est légèrement asymétrique. *P. lens*, espèce tertiaire du Bartonien supérieur à un tour embryonnaire apparenté à ceux des espèces du sous-genre *Gyraulus*, où il semble devoir prendre place.

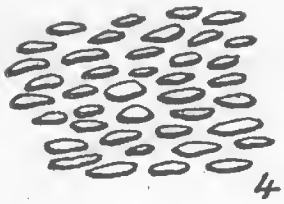
Provenance. Romainville (Seine).

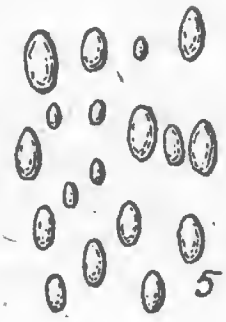
Microsculpture : Fig. 1, *P. hemistoma* ; fig. 2, *P. fontanus* ; fig. 3, *P. complanatus* ; fig. 4, *P. umbilicatus* ; fig. 5, *P. vortex* ; fig. 6, *P. vorticulus* ; fig. 7, *P. spirorbis*. Fig. 8, *P. albus* ; Fig. 9, *P. subovatus* ; Fig. 10, *P. lens* ; Fig. 11, *P. corneus* ; Fig. 12, *P. nautileus* ; Fig. 13, *P. contortus* ; Fig. 14, *P. carinatus* ; Fig, 15, *P. planorbis*.

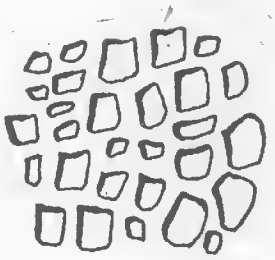

1

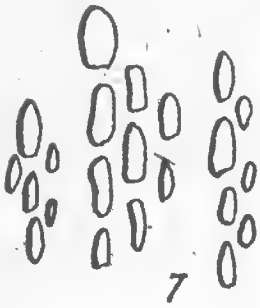

2

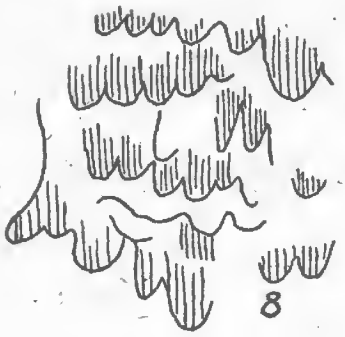

3

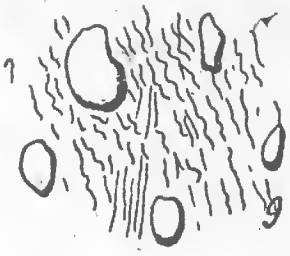

4


5

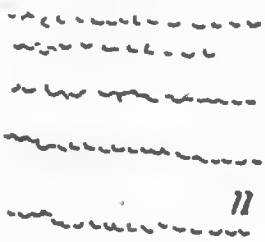

6

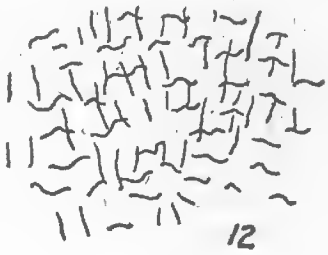

7

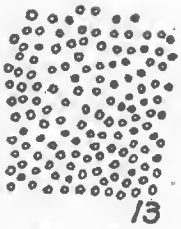

8


9

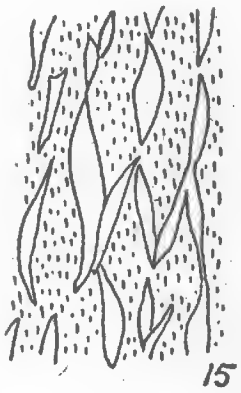
10


11


12


13

14


15

Genre PLANORBIS

Sous-genre **Coretus** Adanson.

P. (Coretus) corneus Linné.

Coquille. Haute, ombiliquée, convexe en dessus, aplanie en dessous ; les tours au nombre de 5 ou 6 sont très convexes sur les deux faces et à croissance rapide ; le dernier est volumineux et de diamètre sensiblement égal au demi-rayon de la coquille.

Sutures. Très indiquées.

Ouverture. Oblique, arrondie avec un léger angle au sommet, s'écrasant sur l'avant-dernier tour ; sans bourrelet interne ; les deux bords du péristome sont presque dans un même plan.

Ornementation. Les stries d'accroissement sont recourbées vers l'arrière, serrées et inégales ; elles sont coupées par des stries spirales visibles de place en place sur l'échantillon de la collection.

Microsculpture interne. Lignes de ponctuations fines.

Tour embryonnaire. En champignon ; il est un peu déplacé vers la gauche par rapport au centre.

Provenance. Quaternaire de Vincennes (Seine).

Sous-Genre **Armiger** Hartmann 1840 (1844).

P. (Armiger) nautileus Dupuy.

Coquille. Plane en dessus, très ombiliquée en dessous, spire de 3 tours. Le dernier, large, s'emboîte sur le pénultième. La carène bien visible est coupée par intervalles réguliers de côtes saillantes la denticulant. Le diamètre du dernier tour est supérieur au demi-rayon total.

Sutures. Visibles.

Ouverture. Ovalaire étroite ; bord supérieur avancé.

Ornementation. Fines stries d'accroissement entre les côtes.

Microsculpture. Réticulation.

Tour embryonnaire. Cylindrique, étranglé aux deux extrémités.

Provenance. Quaternaire de Montières, Bourdon (Somme).

Sous-Genre **Bathyomphalus** (Agassiz) de Charpentier.

P. (Bathyomphalus) contortus Müller.

Coquille. Haute, plate et convexe en dessus, très ombiliquée en dessous ; spire de 7-8 tours, étroits, très serrés et bien convexes.

Le dernier, très recouvrant, domine largement l'ombilic au fond duquel les autres tours sont bien visibles.

Sutures. Marquées.

Ouverture. Etroite, en croissant, deux fois anguleuse à sa base ; le péristome a le bord supérieur un peu avancé.

Ornementation. Stries d'accroissement régulières très serrées et très fines, légèrement arquées vers l'arrière.

Microsculpture. Pointillé, marquant sans doute les cupules d'insertion des poils, car *P. contortus* actuel est hispide.

Tour embryonnaire. Etiré en cylindre quelque peu étranglé en haut et en bas.

Provenance. Quaternaire de Bourdon (Somme).

P. carinatus Müller.

Coquille. Légèrement déprimée en son centre et sur les deux faces de 5-6 tours bien convexes, à croissance rapide, le dernier étant dilaté à son extrémité, avec une carène bien médiane et bien dessinée.

Sutures. Visibles.

Ouverture. Ovalaire et transverse. La carène forme un léger bec au point d'intersection avec le péristome ; sur le tour inférieur, on la voit se prolonger à l'intérieur de la coquille ; le bord supérieur est plus avancé que le bord inférieur.

Ornementation. Stries d'accroissement fines et bien régulières, lentement arquées vers l'avant.

Microsculpture. Lignes de perles brillantes, rondes et assez espacées.

Tour embryonnaire. Montre deux étranglements, tandis que le renflement intermédiaire est moins volumineux que chez *P. planorbis lemnarum* Astre.

Provenance. Quaternaire de Bourdon (Somme).

P. planorbis lemnarum Astre.

Coquille. La forme générale et la spire sont de caractères identiques à ceux de *P. planorbis.*

Sutures. Nettes.

Ouverture. S'arrondissant, plus largement ouverte que chez *P. planorbis;* le point où aboutit la carène est toujours saillant, mais il est déplacé vers le sommet de la bouche, de quelques degrés ; le bord supérieur est avancé.

Ornementation. Mêmes sculptures externes et internes que *P. planorbis.*

Tour embryonnaire. Deux gorges à la poulie initiale. Espèce très

voisine de *P. planorbis*, elle est considérée comme une variété de l'espèce.

Provenance. Quaternaire de Saint-Acheul (Somme).

Sous-Genre **Planorbis** s. str.

P. planorbis Linné [1].

Coquille. Plane en dessous, subconcave en dessus, de 6-7 tours à croissance plutôt lente. Le dernier tour convexe aplani en dessous, légèrement dilaté à l'ouverture, porte une carène latérale visible, sa largeur est égale à la moitié du rayon total de la coquille.

Sutures. Marquées.

Ouverture. Ovalaire, formant un bec là où aboutit la carène. Bord supérieur avancé tandis que le bord inférieur se trouve dans le même plan que le dernier tour.

Ornementation. Stries d'accroissement très légèrement arquées, nettes et serrées, d'un relief plus important sur le dernier tour.

Microsculpture interne. Treillissage satiné, avec une fine ponctuation entre les mailles.

Tour embryonnaire. En forme de grosse poulie, à deux gorges peu indiquées.

Provenance. Quaternaire de Saint-Acheul, Bourdon (Somme).

Laboratoire de Géologie du Muséum.

1. La coquille de *P. submarginatus* Linné présente les mêmes caractères que *P. planorbis* y compris la sculpture externe et interne, ainsi que le tour embryonnaire. Cette espèce a été mise en synonymie par L. Germain avec *P. planorbis*. L'étude, étendue à la forme du tour embryonnaire et de la microsculpture, confirme cette opinion.

Revision de Succinées fossiles

(d'après les caractères des microsculptures internes et externes)

Par Laure J. Lhoste.

Les Succinées ont été étudiées et classées à l'aide des données fournies par les microsculptures internes et externes du test. Ce procédé de détermination a été employé lors de la révision des Limnées et des Planorbes [1]. Comme dans ces deux groupes, les sculptures des faces du test des Succinées sont constantes et bien spécifiques.

L'observation de la microsculpture externe s'est montrée ici particulièrement intéressante. En effet certaines Succinées ont leurs microsculptures *internes* très voisines de celles de certaines Limnées (*L. stagnalis L. palustris* Mül. et *L. auricularia* L.). Je souligne : la microsculpture interne est voisine mais non identique. Cependant l'étude par les seuls caractères de la face interne de fragments isolés, pourrait entraîner des confusions que l'observation de la face externe vient corriger aussitôt.

J'ai étudié les Succinées à la suite des Limnées, car ce sont deux groupes de Pulmonés se comportant dans la Nature d'une façon voisine, bien que l'une soit une espèce terrestre et l'autre une espèce fluviatile.

En effet, les Succinées s'accrochent à des feuilles ou à des rameaux et se laissent glisser sur l'eau, leur coquille immergée, sans être pour cela pourvues d'un système respiratoire mixte aérien et aquatique. Les Limnées sortent de l'eau ; on en voit sur les tiges des végétaux qui bordent les rives. Toutefois chaque groupe possède un système de sculptures caractéristiques, mais construit sur un système de dessins voisins.

G. Succinea Draparnaud 1801.

Description des espèces.

Des cinq espèces de Succinées proposées, trois garderont leur valeur de bonnes espèces, à savoir : *S. putris*, *S. Pfeifferi* et *S. sub-Pfeifferi*, une autre deviendra une variété, *S. Pfeifferi* var. *oblonga*.

S. limnoidea sera mise en synonymie avec *S. putris*.

1. Laure J. Lhoste. Revision de Limnées fossiles. *Bull. Muséum*, Paris, t. XVI, 1944, p. 535. Revision de quelques Planorbes fossiles. *Bull. Muséum*, Paris, t. XVII, 1945, p. 87.

S. putris L. : Quaternaire de Saint-Acheul (Somme) et de Joinville-le-Pont (Seine).

Microsculpture interne : en flamme sur fond ponctué.

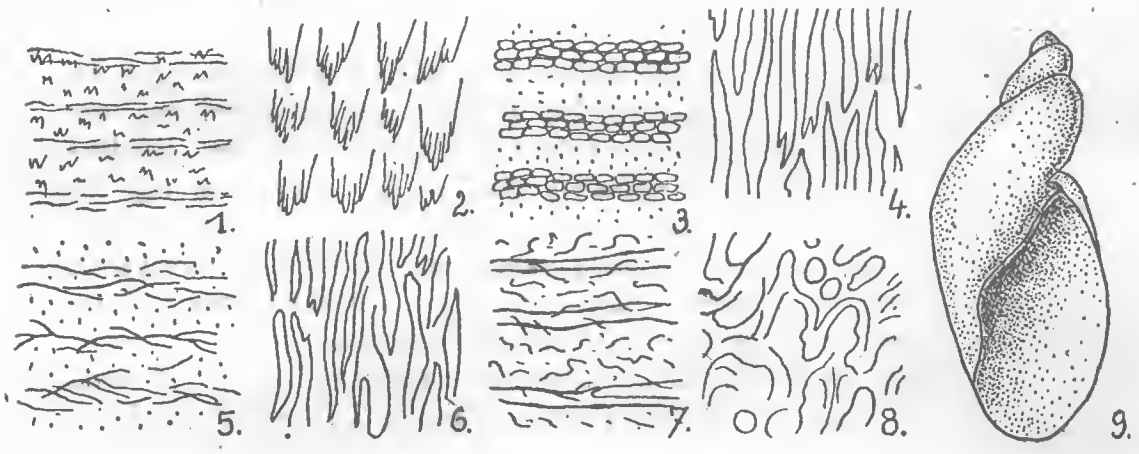
Microsculpture externe : fines striations parallèles aux côtes d'accroissement.

S. limnoidea Picard : Quaternaire de Saint-Acheul (Somme).

Microsculpture externe : fines striations parallèles aux côtes d'accroissement sur fond ponctué.

Microsculpture interne : en flamme sur fond ponctué.

Cette « espèce » présentant un système de sculpture sur ses deux faces identique à celui de *S. putris*, sera mise en synonymie avec cette dernière.



1. *S. putris*, microsculpture externe. — 2. *S. putris*, micro. interne. — 3. *S. Pfeifferi*, micro. ext. — 4. *S. Pfeifferi*, micro. int. — 5. *S. Pfeifferi* var. *oblonga*, micro. ext. — 6. *Id.* micro. int. — 7, 8, 9. *S. sub Pfeifferi*, n. sp.

S. Pfeifferi Rössmassler : Quaternaire de Saint Acheul (Somme).

Microsculpture externe : en chainons. L'observation est ici particulièrement délicate, la mise au point étant difficile à obtenir.

Microsculpture interne : en côtes étroites et serrées, sur fond ponctué.

S. Pfeifferi var. oblonga Drap. : Quaternaire de Saint-Acheul (Somme).

Microsculpture externe : stries disposées comme le sont les chainons de *S. Pfeifferi*, avec une légère ponctuation.

Microsculpture interne : en côtes, étroites et serrées, se présentant par bandes.

S. oblonga ayant ses microsculptures très voisines de *S. Pfeifferi* sera considérée comme une variété de cette dernière.

S. sub-Pfeifferi : Quaternaire de Saint-Acheul (Somme).

Coquille. Ovalaire et élancée, spire légèrement tordue, de trois tours le dernier très grand, convexe resserré à la suture et, en forme de cornet.

Sutures. Bien indiquées et profondes.

Ouverture. Ovalaire, allongée aiguë au sommet s'arrondissant légèrement en bas, égalant les 2/3 de la longueur totale ; columelle légèrement arquée avec un cal bien visible.

Microsculpture externe : côtes d'accroissement larges, sinueuses. Toute la surface externe du test est hachurée.

Microsculpture interne : satinage.

A l'examen macroscopique il est assez difficile de séparer cette espèce de *S. Pfeifferi* Rössm. L'étude des microsculptures les montre très éloignées des types rencontrés jusqu'ici ; leur examen est donc nécessaire pour s'assurer de l'espèce.

Je ne puis savoir s'il s'agit d'une espèce éteinte ou ayant évolué et survivant actuellement. Toutefois je ne connais pas actuellement d'espèce du N. W. de la France qui puisse lui être comparée.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

Caractère du Rythme Nycthéméral des larves d'Aeschnes

Par A. Serfaty et R. Paulian

Dans une note précédente (*Bull. Muséum*, 1944, p. 442-7, fig. 1-4), nous avons établi l'existence d'un rythme nycthéméral dans l'activité générale des larves d'Acschnes, et montré qu'il s'agissait là d'un rythme induit à persistance faible, c'est-à-dire d'un rythme créé par les conditions d'existence, mais pouvant se conserver quelque temps, inchangé, lorsque ces conditions venaient à se modifier.

Une nouvelle série d'expériences a porté sur le mode de disparition et de réapparition de ce rythme. Le dispositif expérimental a été le même que celui que nous avions employé antérieurement ; nous n'y reviendrons donc pas ici.

Disparition du rythme normal. — Nous avons cherché à donner de cette disparition une expression quantitative précise, en fonction du temps. Mais des essais sur un même sujet ont mis en évidence des variations d'une ampleur telle que toute représentation chiffrée serait inexacte. D'autre part, nos actographes ne se prêtent pas à des numérations suffisamment précises des mouvements. Cependant, leur analyse permet d'établir les modalités particulières de la disparition du rythme sous l'effet de l'obscurité continue.

On observe les phases suivantes :

Au bout de 24 h. d'obscurité continue, les mouvements ont conservé, individuellement, leur ampleur, mais leur fréquence tombe à une valeur très basse. La période de repos, qui se localise entre 0 h. et 6 h., est rigoureusement observée, par arrêt total des mouvements de nage ; seuls quelques mouvements de marche sont encore décelables.

Au bout de 48 h. et de 72 h. d'obscurité continue, les mouvements, toujours limités à la période d'activité normale, sont devenus encore plus rares ; leur ampleur diminue aussi de façon sensible. Ainsi, pour le sujet n° 5, le nombre de battements décelables, à l'heure, durant la phase d'activité, passe de 26 à 6 pour une exposition à l'obscurité de 72 h.

Après être resté 5 jours à l'obscurité continue, l'activité des larves a perdu tout caractère de rythme. Pendant la période allant du 3e au 5e jour d'obscurité, les battements s'espacent de plus en plus ; il en apparaît d'autres dans la phase de repos. Ces change-

ments sont devenus très lents ; au bout du 5e jour on note encore, en moyenne, pendant la phase d'activité, 3 battements à l'heure. Autrement dit, la fréquence ne passe, du 2e au 5e jour que de 2 à 1, alors qu'elle passe de 4,5 à 1 du 1er au 2e jour. L'ampleur des mouvements, de son côté, ne paraît pas subir de nouvelles régressions ; mais, en la matière, la sensibilité de la méthode peut intervenir.

On doit donc diviser la période induite du rythme nycthéméral en deux tronçons distincts :

a) Une période de trois jours, pendant laquelle le « souvenir » du rythme normal demeure intact. Le changement des conditions de vie, ne provoque qu'une raréfaction des mouvements pendant la phase d'activité, sans modifier la nature propre et le caractère rythmique de cette activité.

b) Une période d' « oubli », pendant laquelle l'obscurité continue agit sur le rythme vital de l'organisme et efface le souvenir du rythme des périodes antérieures.

Réapparition du rythme. — Précisons, tout d'abord, qu'après une période d'obscurité continue de six à dix jours, l'animal, remis dans des conditions d'éclairement normal, retrouve aussitôt un rythme normal, à caractère nycthéméral. L'obscurité continue n'a donc pas pu modifier l'état intérieur de l'animal au point de lui faire perdre sa réactivité à la lumière.

Nous avons cherché à déterminer les conditions du rétablissement d'un rythme induit. Pour cela, un individu, maintenu tout d'abord à l'obscurité continue pendant six jours, et ayant, par suite, perdu toute trace de son rythme induit d'activité, était soumis à des éclairements de durée variable : 4 h., 7 h., 12 h., deux périodes de 12 h. séparées par une nuit, trois périodes de 12 heures avec deux nuits intercalées.

Les résultats obtenus ont été très nets. Quelle que soit la durée d'éclairement, la larve, mise ensuite à l'obscurité continue, présente successivement une période brève où son activité est subnormale, puis une période de repos ; enfin une période d'activité légère pendant les deux phases du rythme normal. Ces périodes sont sans rapport avec les phases d'un rythme induit mais correspondent simplement à la persistance de l'effet d'une excitation lorsque celle-ci a disparu, à une apathie due à l'obscurité, puis à l'adaptation à cette obscurité. L'irrégularité de ces phases, et la disparition occasionnelle de la seconde, suffisent à en préciser le sens.

Au contraire, à partir d'un éclairement d'au moins trois périodes diurnes normales, le sujet, mis à l'obscurité continue, présente un rythme induit pas très net, de plus faible persistance que le rythme habituel, mais d'interprétation certaine.

Cet ensemble d'expériences montre que la réacquisition du rythme nycthéméral peut exiger une série de périodes alternantes d'obscurité et d'éclairement, et qu'une simple excitation peut être insuffisante à en provoquer la réapparition. L'opposition entre ces résultats et ceux de Grison, qui constate chez les Doryphores la réapparition du rythme induit à la suite d'un simple repas, nous oblige à envisager deux hypothèses explicatives, entre lesquelles des expériences nouvelles nous permettront sans doute de choisir. En effet, ou bien :

ce peut être la sommation d'éclairements, amenant l'organisme dans un état physiologique donné, qui permet la reprise du rythme induit. La périodicité de l'éclairement n'aurait, en soi, aucun rôle, et on serait ramené à la thèse du rôle du « milieu intérieur » telle que Grison l'expose,

ou bien, au contraire, ce serait le souvenir de la répétition périodique des alternances d'éclairement et d'obscurité qui inscrirait, dans la physiologie de l'animal, un « réflexe conditionné ».

Laboratoires de Physiologie Générale et d'Entomologie du Muséum.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (C. O. L. 31.0832). — 19-6-45.

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 93

Communications :

P. Rode. Catalogue des Types de Mammifères du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Rongeurs *(suite)*. I. Sciuromorphes *(suite)*..... 95

P. Chabanaud. Notules ichthyologiques..... 103

L. Fage. A propos de quelques Araignées cavernicoles de Crète..... 109

M. André et G.-A. Béhue. Observations sur l'Acariose des Abeilles et sur l'emploi du salicylate de méthyle et du liquide de Frow dans la lutte contre le parasite..... 115

A. Chavan. Essai de corrélation entre les variétés du *Cardium edule*..... 121

A. Villiers. Description de nouveaux *Harpactoritae* africains [Hémip. *Reduviidae*]..... 136

G. Cherbonnier. Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (7e note). Famille *Helicidae (suite)*..... 142

A. Tixier-Durivault. Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des *Alcyoniidae*. II. Genre *Sinularia* (suite)..... 145

A. Guillaumin. La destruction des collections de plantes de serres du Muséum par le froid..... 153

P. Jovet. Révision de quelques Muscinés du Valois (V)..... 155

P. Frémy. Etude d'une petite collection d'Algues d'eau douce de la Guinée française *(suite et fin)*..... 162

L.-J. Lhoste. Révision de quelques Planorbes fossiles (d'après les caractères de la microsculpture interne du test et du tour embryonnaire *(suite et fin)*. 166

L.-J. Lhoste. Révision de Succinées fossiles..... 173

A. Serfati et R. Paulian. Caractère du rythme nycthéméral des larves d'Aeschnes..... 176

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e^

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Museum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 100 fr., Étranger, 120 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 90 fr. ; Etranger, 150 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France, 90 fr., Etranger, 150 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.).

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921.

Revue Algologique. (Directeur M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. N., Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.).

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XVII

RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 3. — Avril 1945

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part et à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex ..... 18 francs.
par 25 ex. en sus ..... 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :
France : 100 fr. ; Etranger : 120 fr.
(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : 124-03 Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1945. — N° 3

348e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

26 AVRIL 1945

PRÉSIDENCE DE M. Ed. BOURDELLE

ASSESSEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Professeur Ed. BOURDELLE est nommé Assesseur du Directeur (Arrêté ministériel du 17 février 1945).

M. le Professeur H. VALLOIS est reclassé dans le cadre des Professeurs de Facultés des Universités des Départements (Arrêté ministériel du 31 janvier 1945).

M. le Directeur du Muséum est nommé membre de la Commission du Cinquantenaire du rattachement de Madagascar à la France.

M. SOUSTELLE est nommé sous-Directeur au Musée de l'Homme (Arrêté ministériel du 16 janvier 1945).

Mlle M. FRIANT, sous-Directeur du Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum, est suspendue de ses fonctions à dater du 15 février 1945 (Arrêté ministériel du 26 février 1945).

M. GUIBÉ est nommé Assistant au Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum (Arrêté ministériel du 13 mars 1945).

M. R. PAULIAN est nommé Assistant au Laboratoire d'Entomologie du Muséum à dater du 15 février 1945.

MM. HISSARD et REBOUSSIN sont nommés, en date du 23 mars 1945, Maîtres de dessin au Muséum, pour l'année scolaire 1944-1945.

Leçon inaugurale du Cours de Pêches et Productions coloniales d'origine animale, prononcée le 15 mars 1945

Par le Professeur Théodore Monod.

Monsieur le Directeur,

Mes chers Collègues,

Mesdames, Messieurs,

Comme l'exige, non point tant une tradition vénérable, que ma réelle gratitude, je désire, tout d'abord, remercier ceux qui ont bien voulu, en m'honorant de leur confiance, m'appeler aux fonctions que j'exerce publiquement pour la première fois aujourd'hui.

Conjoncture pour moi singulièrement émouvante et toute chargée de ces souvenirs personnels que la coutume permet, au cours d'une aimable trève à l'habituelle sévérité de cette maison, d'évoquer un instant.

Si je n'appartiens officiellement au Muséum « que » depuis l'âge de 19 ans — il y a plus de 23 ans de cela — je crois en faire partie, en réalité, depuis quelques 38 ans. Le petit garçon de 5 ans, devenu tout à coup parisien en 1907, trouvait en effet bientôt dans le Jardin des Plantes, un incomparable « terrain de parcours » : c'était pour l'enfant, à deux pas de sa demeure, une « zone de nomadisation » fertile en spectacles curieux, en incidents pittoresques, en sujets d'admiration, en joyeux divertissements aussi : que les « callots » roulaient bien dans le caniveau pavé du raidillon séparant les deux serres... Un jour, je lâchai, dans le bassin situé devant la Galerie de Zoologie, et pour en débarrasser notre appartement, une cinquantaine de grenouilles rapportées du Bois de Vincennes.

Plus tard, des motifs plus sérieux m'entraînaient au Jardin : collection de plumes d'oiseaux ou récoltes furtives — au sens étymologique du terme — de faune d'eau douce dans les bassins de l'Ecole de Botanique.

Je n'étais d'ailleurs alors pas le seul, d'entre les miens, à fréquenter le Muséum et mon père a énuméré dans un curieux chapitre de son autobiographie bien des coins de notre établissement, jardin botanique, labyrinthe, Galerie d'Anatomie, bibliothèque, Musée de Minéralogie — « ce palais enchanté digne d'un poème asiatique » dit-il — où il se réfugiait parfois pour rédiger ou mémoriser ses prédications.

Lycéen, puis étudiant, je connaissais alors à fond « mon » Jardin : est-il étonnant que je ne l'ai jamais pu quitter que pour de temporaires absences, apparentes infidélités qui n'ont point affaibli mon affection pour une « maison-mère » tendrement aimée.

Le goût de l'histoire naturelle, hérité peut-être d'une grand'-mère, était né de bonne heure dans un esprit où il devait l'emporter un jour, un jour qui a décidé de ma destinée, sur une tendance différente : entre la licence en philosophie suivie d'études de théologie, et la licence ès-sciences naturelles, le choix, désormais, était fait et la suite de ma carrière sera, administrativement du moins, sans histoire, cas exemplaire de ce que le biologiste appellerait sans doute une orthogenèse : arrivé au Muséum en 1921 comme boursier de doctorat, j'entrai bientôt dans le service des Pêches coloniales que je ne devais plus quitter et que je dirige aujourd'hui.

Sorti d'une famille où le culte des choses de l'esprit a toujours été tenu en particulier honneur, héritier d'une tradition morale qui a su déjà, au cours des siècles, faire preuve de solidité, je m'efforcerai, dans l'exercice de mes nouvelles fonctions, de demeurer fidèle à celle-ci, *ad majorem scientiæ gloriam...*

*
* *

L'usage, s'il autorisait, je crois, ces quelques mots tout personnels, veut aussi qu'en pareille occurence un regard sur le passé vienne faire revivre un instant l'histoire de la chaire qui a changé de titulaire.

Mais comme dans une famille unie voisinent affectueusement l'aïeule et l'enfantelet, le Muséum abrite des enfants de tous âges : alors que certaines chaires remontent aux origines mêmes de l'établissement et au décret de la Convention, celle-ci est toute jeune encore, puisqu'elle est née le 13 juillet 1920.

Aussi son histoire est-elle inséparable de la personnalité de son premier titulaire et, on peut le dire, fondateur : Abel Gruvel.

Né le 14 février 1870, Abel Gruvel avait commencé des études de médecine quand, attiré vers la zoologie par l'enseignement de maîtres tels que Lacaze-Duthiers, Delage et Giard, il accepta, en 1889, à peine licencié, le poste de préparateur à la Sorbonne que lui offrait Lacaze-Duthiers. Sur les conseils de Delage, A. Gruvel choisissait pour objet de ses recherches un groupe de Crustacés, les Cirripèdes, qui devaient absorber, vingt ans durant, la majeure partie de son activité scientifique. C'est à ce groupe qu'il devait en particulier consacrer, outre un grand nombre de notes moins développées, une série d'importants travaux, sa thèse de doctorat d'abord, en 1893 (« Contribution à l'étude des Cirripèdes »), puis en 1902-1904, les trois volumes de la « Révision des Cirripèdes

du Muséum » (Pédonculés, Operculés et Partie anatomique), en 1902 l'étude des Cirripèdes du *Travailleur* et du *Talisman*, en 1905 la « Monographie des Cirripèdes ou Thécostracés », la description des Cirripèdes de la *Discovery* en 1907, du *Gauss* en 1909, de la *Princesse-Alice* en 1920.

A. Gruvel avait été successivement nommé en 1894 Chef de Travaux à la Faculté des Sciences de Bordeaux, puis Maître de Conférences en 1900.

Mais en 1905 va s'ouvrir dans la carrière de mon prédécesseur une deuxième phase, celle-ci spécifiquement et définitivement coloniale.

Dès 1903, A. Gruvel avait rédigé un « Projet d'organisation d'une mission pour l'étude de la faune ichthyologique de la région du banc d'Arguin et son utilisation industrielle ». Appuyé par la Société de Géographie Commerciale de Bordeaux et le Gouvernement Général de l'A. O. F., A. Gruvel s'embarquait, en janvier 1905, à bord d'un petit cargo transformé en chalutier, la « Guyane », pour une première campagne d'exploration et d'études sur la Côte occidentale d'Afrique, du Cap Blanc au Sénégal. L'enquête est complétée au cours d'un deuxième voyage (décembre 1905-mai 1906) et ses résultats exposés dans deux volumes : « Les pêcheries de la Côte occidentale d'Afrique » (en collaboration avec A. Bouyat) (1906) et « Les Pêcheries des Côtes du Sénégal et des rivières du Sud » (1908), les premières d'une importante série de monographies régionales consacrées aux pêches coloniales. En 1907, c'est la mission de la « Sardine » au Sénégal, en 1908, c'est, avec R. Chudeau, la liaison par terre, en suivant la côte, Saint-Louis — Port Etienne, expédition qui devait fournir la matière des deux volumes « A travers la Mauritanie occidentale » (1909-1911).

Dès 1906, le Gouverneur Général de l'A. O. F., M. Roume, avait transformé la mission temporaire d'Abel Gruvel en mission permanente pour l'étude et l'organisation des pêcheries de l'A. O. F.

En 1909, nouveau voyage en Mauritanie et au Sénégal ; en 1909-1910, le Gouverneur général William Ponty chargeait A. Gruvel d'une enquête sur la pêche s'étendant à toute la côte occidentale jusqu'à l'Afrique du Sud. Les résultats de ce nouveau voyage sont exposés dans un volume spécial « L'industrie des Pêches sur la Côte occidentale d'Afrique, du Cap Blanc au Cap de Bonne Espérance » (1913).

En 1911-1912, A. Gruvel retourne en Mauritanie. C'est à cette époque, le 1er juillet 1912, qu'était créé, à l'Ecole Pratique des Hautes-Etudes, sur la demande du Ministre des Colonies, un « Laboratoire de Productions coloniales d'origine animale » qui s'installa au Muséum dans les anciennes Galeries d'Anatomie com-

parée, encore flanquées, à cette époque, d'un baleinoptère en carton.

Après la guerre, en 1920, le Ministre des Colonies, reconnaissant les services que ce laboratoire avait rendus aux progrès des études concernant la pêche dans nos possessions d'outre-mer, proposait la fondation, au Muséum, d'une chaire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale, bientôt créée par un décret du 13 juillet 1920. C'était le terme de l'évolution systématique qui avait commencé par la modeste mission, temporaire, du Banc d'Arguin, en 1905.

L'activité du nouveau service va pouvoir dès lors s'étendre, en surface et en profondeur, à un nombre accru de groupes zoologiques, de problèmes, de régions géographiques. Je n'ai pas à rappeler ici les voyages, fréquents, du personnel du laboratoire ni ses nombreuses publications. En ce qui concerne le titulaire de la nouvelle chaire, nous le trouverons désormais constamment en route. De 1921 à 1939, je note, parmi les voyages de ce dernier : 3 en A. O. F., 15 au Maroc, 1 en Algérie-Tunisie, 3 en Syrie, 3 au Canal de Suez.

Les résultats de ces voyages donnent lieu à la préparation de nouveaux recueils : « L'Industrie des Pêches au Maroc » (1923), « Les Pêches maritimes en Algérie » (1926), « L'Industrie des Pêches sur les Côtes tunisiennes » (1926), « Les Etats de Syrie. Richesses marines et fluviales » (1931), « Contribution à l'étude de la bionomie générale et de l'exploitation de la faune du Canal de Suez » (1936), etc...

L'inlassable activité d'Abel Gruvel a touché, dans le cadre général de l'utilisation de la faune coloniale, les sujets les plus divers : technologie de la préparation du poisson et de ses sous-produits (huiles, farines, guanos, vessies, essence d'orient, autolysats, etc.), cuirs de reptiles ou de requins, pisciculture, chasse aux Cétacés, protection de la faune sauvage coloniale.

Il faut ajouter à cela les collaborations qu'Abel Gruvel apportait à toute une série d'organismes, au Ministère des Colonies comme Conseiller scientifique et technique et Membre du Conseil supérieur des Colonies, au « Comité National pour la Protection de la Faune et de la Flore coloniales », à l'Académie des Sciences coloniales, à l'Aquarium du Musée des Colonies, au Muséum comme Directeur des laboratoires maritimes de Saint-Servan, puis de Dinard, sans compter l'organisation de la chaire qu'il avait, en quelque sorte, créée, ce qui n'aura pas été le moindre des services qu'il ait rendus aux colonies et à la Science.

Associé moi-même à ce laboratoire presque dès son origine, j'ai pu juger personnellement des solides qualités que possédait mon prédécesseur dans le domaine des questions administratives et pratiques, compétences dont nous autres, jeunes chercheurs, entiè-

rement déchargés de tout souci de ce genre et libres de nous consacrer sans arrière-pensée à l'objet de nos études, pouvions difficilement alors apprécier la valeur : ceux d'entre nous qui ont vu venir pour eux, depuis, l'heure des responsabilités — et des soucis — peuvent aujourd'hui les pleinement apprécier.

J'ai rappelé que le service des Pêches coloniales s'était installé dans un vieux, un très vieux bâtiment, construit de 1795 à 1817 comme Galerie d'Anatomie comparée, sur le terrain de la Régie des Fiacres acquis par Buffon en 1785. Les locaux avaient encore, aux murs, les vitrines du Musée de Cuvier, et leurs fenêtres étaient encadrées, à la belle saison, d'une vigne-vierge si opulente qu'on y vit nicher les ramiers. Mais, rançon de tant de charme et de pittoresque, l'installation manquait, on doit l'avouer, de commodité : un unique robinet pour cinq laboratoires, c'était, on le reconnaîtra, réellement un peu maigre.

Aussi pourra-t-on comprendre la joie qu'allait éprouver Abel Gruvel quand, en 1938, il put étudier enfin les plans des locaux neufs qui allaient être construits, à proximité des anciens. Ces laboratoires modernes et propres, après ceux dans lesquels il avait fallu travailler tant d'années, cette métamorphose, elle allait être véritablement pour lui comme une suprême récompense, comme le couronnement de sa carrière d'organisateur acharné à forger l'outil d'un travail fécond.

Outil dont les spécialistes reconnaissaient la valeur. C'est ainsi que E.-B. Worthington, Directeur de la Fresh Water Biological Association, et qui a lui-même étudié l'industrie des pêches en Afrique orientale, écrivait en 1938, dans son livre « Science in Africa » : « Dans les Colonies françaises, l'étude scientifique des pêches est considérablement plus avancée qu'en territoire britannique, grâce, pour une large part, à l'enthousiasme du Professeur Gruvel, qui a un service spécial de recherche et d'enseignement consacré à ce sujet, au Muséum d'Histoire naturelle, à Paris ».

Mais A. Gruvel s'éteignait le 18 août 1941, et la mort ne lui aura pas permis de voir achevée l'œuvre à laquelle il avait tant donné de son activité et de son cœur. Le plus solide hommage que ses successeurs pourront rendre à sa mémoire sera, dans la mesure de leurs moyens, de la poursuivre et, s'il se peut, de l'enrichir et de la perfectionner encore.

*
* *

Ce n'est pas ici le lieu, et la chose a été faite bien souvent, d'insister sur le rôle du Muséum dans le développement de la recherche scientifique coloniale. Mais je rappellerai simplement, prouvant que cette tradition est inscrite dans les textes administratifs eux-

mêmes, un article du décret du 10 juin 1793 stipulant que « Dans la même vue d'augmenter les collections et d'acquérir des connaissances nouvelles, les professeurs saisiront les occasions de voyager ou de faire voyager des élèves instruits, soit dans la France, soit dans les pays étrangers, et surtout dans les contrées éloignées qui n'ont pas encore été parcourues par des naturalistes ».

Trois des chaires du Muséum d'aujourd'hui sont spécifiquement coloniales et la plupart des autres participent, souvent de la façon la plus directe, à l'étude des territoires d'outre-mer. Mais c'est sur le service des Pêches et productions coloniales d'origine animale, son organisation et son rôle, que je veux maintenant insister.

Je ferai remarquer tout d'abord que le titre officiel de la Chaire a l'inconvénient de pécher — sans jeu de mots — par défaut, puisqu'en fait, il n'exprime pas tous les aspects de l'activité du laboratoire. On sait assez, par exemple, que toute étude sérieuse des pêches doit faire appel à une série de disciplines auxiliaires ; océanographie, biologie marine, hydrobiologie, écologie, etc... et, par aillcurs, le même service, grâce aux facilités de travail qu'il trouvera toujours aux colonies, continuera à jouer un rôle important dans les progrès d'un inventaire faunistique encore, pour tant de groupes, si scandaleusement en retard.

Peu importent, d'ailleurs, de simples questions de vocabulaire, mais je tenais à faire remarquer, dès maintenant, que la chaire dont j'assume désormais la direction cumule, en fait, pour l'ensemble des colonies, les fonctions de ce que l'on nommerait ailleurs à la fois un Fishery Board et un Zoological Survey, et que le titre de « Zoologie coloniale pure et appliquée » lui conviendrait pleinement.

Il n'y a rien dans pareille constatation, et je tiens à le signaler, qui puisse être de nature à traverser les prérogatives légitimes des chaires à collections systématiques de notre établissement national. Beaucoup de nos collègues savent, au contraire, combien leur propre fonds s'est enrichi, au cours des 20 dernières années, des versements effectués par le Laboratoire des Pêches, qui nc conserve, en principe, du résultat des missions qu'il organise ou des envois qu'il reçoit, que les matériaux nécessaires à sa collection d'espèces utiles ou aux recherches spéciales de son personnel. Je maintiendrai, bien entendu, cette tradition libérale, heureux de voir ce laboratoire continuer à accroître de la sorte le patrimoine commun de notre maison.

*
* *

Sans doute est-il temps d'en venir à un examen plus détaillé du rôle qu'est appelé à jouer la chaire des Pêches et productions coloniales d'origine animale.

Il semble que l'activité normale de celle-ci puisse se répartir de la façon suivante :

1. Océanographie et biologie marine appliquées à l'industrie des pêches ; inventaire de la faune ichthyologique.
2. Problèmes techniques de l'industrie des pêches (capture, conservation, transformation, transport, sous-produits).
3. Limnologie et pisciculture.
4. Animaux utiles aquatiques autres que les Poissons.
5. Animaux utiles non aquatiques.
6. Faunistique générale.
7. Ecologie.
8. Protection de la nature.

Pour donner une idée de l'étendue d'un pareil programme, quasi démesuré, pour un service qui n'a encore qu'un personnel cruellement insuffisant, reprenons rapidement, avec quelques remarques, le schéma dont je viens d'énumérer les points principaux et sans oublier qu'il s'agit bien des Colonies françaises, donc aussi bien de Saint-Pierre et Miquelon que des îles Gambier, aussi bien du Lac Tchad que des Kerguelen. On ne s'étonnera pas, toutefois, que je choisisse de préférence mes exemples dans l'Afrique Noire française où s'exerce, on le sait, une part de mon activité.

*
* *

A lui seul le domaine de l'océanographie et de la biologie marine est immense et il faut avouer qu'en ce qui concerne nos colonies, il est encore à peine effleuré, et devra pourtant être étudié, si l'on veut que le développement de la pêche maritime se fasse d'une façon rationnelle, intelligente, économiquement efficace.

Or que savons-nous encore, par exemple, de l'hydrologie littorale de l'Afrique occidentale, à part quelques données, bien vagues, sur les courants, les températures et, parfois, les salinités ? Nous sommes actuellement incapables de juger de l'incidence des rythmes saisonniers, dont on connaît la brutalité dans la zone intertropicale, sur les caractères des eaux littorales, où les chercheurs de Gold Coast qui ont, eux, déjà commencé les observations régulières, viennent de constater d'étonnantes variations, par exemple dans les teneurs en phosphates. L'anomalie thermique négative des eaux mauritaniennes, la complexité de la région du Cap Vert, à coup sûr aussi marquée au large au point de vue océanographique qu'elle l'est à terre à celui des climats ou de la biogéographie, l'hydrologie des lagunes, des estuaires, des mangroves et les propriétés, le transport, le dépôt de leurs vases avec toutes les questions pratiques en cause dans la partie de la côte paraissant en voie d'ennoyage, le régime des courants, beaucoup moins schématique,

comme toujours, dans la réalité que dans les livres, les teneurs des eaux en sels dissous et leurs variations, les caractères des planctons, leur analyse quantitative, leurs mouvements, tous ces facteurs ont évidemment leurs répercussions sur la biologie, la répartition, les déplacements des poissons et, partant, sur la pêche.

L'étude physico-chimique et bionomique des lagunes de Côte d'Ivoire et du Dahomey, commencée par l'Institut d'Afrique pour la lagune Ebrié, donnera des renseignements utiles sur des faits jusqu'ici peu connus : ces eaux peuvent présenter des caractères très spéciaux, avec superposition directe d'une couche peu salée (0-4 ‰), épaisse de 5-6 m., à une couche sous-jacente ayant, dès son plafond, une salinité de 35-40 ‰ par exemple, et qui passe, au contact des vases du fond, à la saturation et à des fortes teneurs en hydrogène sulfuré (40 cm^3 par litre, par exemple). Nul doute que l'étude de la répartition des êtres vivants en pareil milieu ne doive se révéler particulièrement intéressante.

Mais, malgré le nombre et l'importance des problèmes qui se posent, il est cependant à peine exagéré de dire qu'aucun d'entre eux ne peut recevoir aujourd'hui de réponse. La biologie d'un poisson d'importance industrielle aussi notoire que la courbine *(Sciaena aquila)* n'est pas encore élucidée. Pas plus que celle des Clupéidés de la Côte occidentale d'Afrique et, spécialement, du plus abondamment pêché d'entre eux, l'*Ethmalosa dorsalis* dont les déplacements demeurent énigmatiques et les lieux de ponte ignorés : si dans les estuaires du Golfe de Biafra, on entrevoit que les mouvements de l'*Ethmalosa* paraissent en relation avec les variations de salinité des eaux littorales ou estuarines, pareille explication n'est plus valable pour la côte sénégalaise où, d'ailleurs, la situation varie suivant les régions et suivant les années : des anomalies comme l'absence presque complète cet hiver des Sardinelles, entre Rufisque et Mbour, ou comme l'apparition de bancs d'Ethmaloses en baie de Hann en janvier 1944 demeurent encore incompréhensibles.

Les études lithologiques ne sont pas plus avancées, malgré l'évidente nécessité tant pour le progrès de nos connaissances sur la biologie des poissons que pour la pratique du chalutage, de posséder au plus tôt une carte des fonds du plateau continental des mers coloniales : le travail est, dans certaines régions, comme la Côte occidentale d'Afrique, d'une urgence particulière, mais ne le sera pas moins pour d'autres territoires, Madagascar ou l'Indochine, par exemple, aussitôt que s'y développera la pêche industrielle aux arts traînants.

Si la biologie des poissons, leur croissance, leur régime alimentaire, leurs maladies et leurs parasites, les causes et les modalités de leurs déplacements sont encore peu connus, ou méconnus, si les

études statistiques de populations, indispensables pourtant à une évaluation du stock et de l'effet de la pêche sur celui-ci sont à faire, doit-on penser au moins que le simple inventaire de la faune ichthyologique coloniale est achevé, que nous sommes en mesure de donner de cette dernière une liste raisonnée, critique et quasi définitive ? On le souhaiterait. Il n'en est rien. Des surprises, et des énigmes, attendent à chaque pas, dans ce domaine, le zoologiste aux prises avec les groupes « difficiles » ou avec des rencontres inopinées, comme celle que je faisais au Cameroun, en 1925, du *Leptocerdale aethiopicum*, premier exemplaire africain de la famille des Cerdalidae, ou comme celle toute récente, par M. J. Cadenat, d'un spécimen sénégalais de *Microdesmus longipinnis*, espèce connue seulement de l'embouchure du Mississipi.

* * *

Les problèmes techniques que pose le développement de l'industrie des pêches aux Colonies sont multiples et, dans une large mesure, et pour bien des raisons, *sui generis :* on appliquera rarement avec succès aux colonies, sans avoir à les modifier peu ou prou, les méthodes qui ont pu réussir dans la métropole. Il ne s'agit donc pas d'un simple décalque, mais plutôt d'une réadaptation de principes généraux à des conditions locales toutes nouvelles. D'où l'obligation de se livrer sur place à l'expérimentation nécessaire, de préciser sur place le meilleur type d'embarcation ou d'engin, les dimensions de la maille, les meilleures méthodes de traitement des filets, la technique de la pêche en fonction de tous les facteurs en cause — et ils sont nombreux —, les meilleurs procédés de préparation et de conservation, d'emballage ou d'emploi des produits ou sous-produits de la pêche. Il est à peine besoin de préciser, je pense, que tous ces problèmes, avec les innombrables variantes locales qu'ils admettent, ne sont encore que très imparfaitement résolus, tant d'ailleurs — et pas toujours pour les mêmes raisons — dans le domaine de la pêche indigène que dans celui des exploitations industrielles.

La complexité du problème tient, en effet, dans une certaine mesure, très large parfois, au jeu de facteurs humains qui peuvent avoir des conséquences pratiques extrêmement fortes : songez, par exemple, aux coutumes alimentaires, soumises, là-bas comme ici, aux préjugés les plus tenaces, les plus inébranlables ; si les uns se régalent de poisson, tout en le préférant avarié, d'autres se refusent encore, pour des raisons traditionnelles ou religieuses, à le consommer, même avarié...

*
* *

Le domaine des eaux douces devra recevoir, lui aussi, toute l'attention qu'il mérite au point de vue de l'industrie des pêches. Sans doute se trouve-t-il déjà, en bien des régions, Bas Mékong, lacs du Cambodge, Logone, Chari, Lac Tchad, Moyen Niger, très activement exploité par la pêche indigène. Mais sommes-nous déjà en mesure de guider utilement cette industrie pour lui assurer le maximum possible de rendement sans risquer d'appauvrir le stock et sans répéter, par exemple, l'erreur commise en 1905 dans le Victoria Nyanza par l'introduction d'un engin européen qui devait, en quelques années, abaisser d'environ 90 % le rendement de la pêche au ngege *(Tilapia esculenta)* ?

L'hydrobiologie tropicale est encore dans l'enfance. En Afrique, c'est seulement pour les grands lacs orientaux que nous avons déjà quelques données précises, grâce à une série de travaux britanniques récents : c'est ainsi, par exemple, qu'ont été décrites les chaines alimentaires des lacs Kioga et Albert (Worthington, 1929), Victoria (Graham, 1929), Bunyoni (Worthington, 1933), Rudolf et Baringo (Worthington, 1936), Tanganyika (Worthington et Ricardo, 1936), Rukwa (Ricardo, 1939), Nyassa (Ricardo, Borley et Trewavas, 1942). Pour les mêmes régions, nous avons déjà beaucoup de renseignements précis sur les faunes et les flores dulcaquicoles, les déplacements vérticaux du plancton, les caractères physico-chimiques des eaux, des coupes hydrologiques et une étude particulièrement instructive sur deux types différents de marais tropicaux dont l'un, celui du lac Naivasha, contenait de 1,56 à 5,6 cm³ d'oxygène par litre, et l'autre, celui du Kazinga Channel, tout juste de 0 à 0,56 cm³.

Il est donc grand temps d'entreprendre, dans nos colonies, des études analogues, seule base solide d'une exploitation raisonnée et, par conséquent, productive, des eaux douces. En ce qui concerne spécialement les poissons, les points suivants devront être envisagés : 1° régime alimentaire dans divers milieux, à différentes saisons, à différents âges ; — 2° croissance dans divers milieux en relation avec le sexe, l'activité sexuelle, l'alimentation, les caractères physico-chimiques de l'eau ; variations saisonnières de ces facteurs ; — 3° reproduction : rythme, conditions, éthologie, déplacements en rapport avec la ponte, biologie des larves, etc. ; — 4° facteurs réduisant le nombre des poissons : pêche, prédateurs, parasites, maladies ; — 5° possibilités de propagation artificielle.

Les questions de croissance sont particulièrement importantes à résoudre pour la bonne organisation de la pêche et l'avenir de celle-ci, puisque de leur solution dépendent toute une série de

conclusions sur l'âge, les variations des rapports taille, poids, et, indirectement, le volume des populations et l'estimation de la proportion pouvant en être pêchée sans danger.

La rapidité de croissance des poissons d'eau douce tropicaux est surprenante. Il semble certain, à la suite des résultats obtenus en 1931 en Gambie par l'expédition Svensson, que la plupart des espèces étudiées pondant à la saison des pluies dans les zones d'inondation, deviennent adultes pour la crue suivante, donc en un an à peine. On a constaté, par exemple, que le *Polypterus Lapradei* peut atteindre 350-400 mm. de juillet à mai, le *Gymnarchus niloticus* et l'*Heterotis niloticus* 250 mm. d'août à novembre, l'*Hydrocyonoides odoë* 180 mm. d'août à novembre, le *Brycinus nurse* 115 mm. dans le même temps et le *Citharinus citharus* 100-120 mm. en 2 mois ; quant au *Schilbe mystus*, il atteindrait en 6 mois sa taille définitive. Des faits pareils ne sont pas sans rappeler l'extraordinaire rapidité de croissance des thérophytes sahéliennes, pouvant en quelques semaines, voire en quelques jours, achever leur cycle végétatif.

Dans certaines de nos colonies tout au moins, l'application aux déterminations d'âge des méthodes de lecture des écailles, qui ont donné pour l'étude de la biologie des poissons des régions tempérées de si fructueux résultats, semble pouvoir être également utilisée.

En Indochine, Pierre Chevey, après avoir noté l'existence d'annuli d'arrêt de croissance sur les écailles de poissons marins tonkinois, les retrouvait : 1° sur des poissons marins des bouches du Mékong et du Bassac, soumis à un rythme saisonnier de leur alimentation en rapport lui-même avec la crue des fleuves ; 2° sur les poissons d'eau douce des grands fleuves de Cochinchine et du Cambodge et ceux du Grand Lac.

M. Chevey attribue les arrêts de croissance enregistrés par les écailles « aux mauvaises conditions de la saison des basses eaux qui représente, pour les poissons, un *véritable hiver, physiologiquement parlant* » et distinguera donc sur de telles écailles des « cercles de basses eaux » et des « zones de hautes eaux ».

En Afrique, dans le lac Nyassa, Ricardo, Borley et Trewavas (1942) ne trouvent pas d'annuli sur les écailles examinées et remarquent que « dans les régions tropicales il n'y a pas de variation saisonnière assez forte pour modifier le rythme de la croissance et former ainsi des anneaux distincts sur les écailles ».

Sur le Niger moyen, cependant, j'ai constaté, chez 15 espèces déjà, appartenant à 5 familles, des annuli manifestement comparables aux « cercles de basses eaux » du Cambodge.

Au Nyassa, les conditions générales sont sans doute relativement très stables et les espèces n'éprouvent pas, dans leur mode de vie

et, en particulier, dans leur alimentation, d'épisodes bien saillants ; elles ignorent les aventures et leur menu demeure probablement très peu varié d'une saison à l'autre, tant en quantité qu'en qualité.

Le cas des poissons du Niger moyen, dans la zone d'inondation, est absolument différent. Ici, il y a des épisodes, très marqués, ici il y a des aventures et qui ont certainement leur profond retentissement sur le régime alimentaire.

Basses eaux, hautes eaux, ce sont ici non pas deux chiffres sur une échelle d'étiage, mais deux mondes différents. Le Lac Débo, en juin, est une plaine calcinée et poussiéreuse, piétinée par les troupeaux peuls ou touaregs, à la recherche des derniers brins de paille ; un lacis de modestes chenaux, que l'on passe à gué, ourle d'un peu d'eau tiède des bancs de sable nus et torrides où j'ai vu le sol monter à 71°. Aucune végétation aquatique visible, sinon, par ci par là, le long des herbes, les vestiges d'un mince liseré d'*Echinochloa*, dernier reste de matière verte, promis à la dent de vaches faméliques et amphibies.

Six mois plus tard, ce même Lac Débo est une véritable mer, s'étendant à perte de vue, avec, à l'occasion, des tempêtes, et une flore aquatique très abondante, d'immenses prairies d'*Echinochloa*, des peuplements de Nymphéas et de Limnanthèmes, des Pistias innombrables en tapis serré, et, bien entendu, dans des eaux si riches et de matière végétale et d'abris, un grouillement de vie animale et, de l'Infusoire au Pélican, au Crocodile et au pêcheur bozo, une chaîne alimentaire complexe aux multiples maillons.

Les variations de volume correspondant à un pareil régime sont naturellement énormes, dans un rapport que l'on a pu voir atteindre, à Koulikoro, 316.

Est-il étonnant que, sur les poissons, deux milieux à tant d'égards si différents, aient chacun leur influence particulière, et que les basses eaux puissent être, tant pour les espèces végétariennes que pour les microphages et même les prédateurs, une période défavorable pour la nutrition ? D'autant plus que la concurrence doit jouer alors très sérieusement dans une population rassemblée dans des poches d'eau de superficie limitée.

Cet effet supposé des basses eaux « hiver physiologique » n'est encore qu'une hypothèse. Nous nous attacherons à en poursuivre l'étude.

Bien d'autres problèmes sollicitent encore le chercheur, par exemple pour ne pas quitter le Moyen Niger, ceux des migrations, plus apparentes souvent que réelles, de certaines espèces, de la multiplication des poissons larvivores dans les canaux d'irrigation, de la lutte contre les espèces herbivores qui causent dans les rizières des ravages parfois sévères.

A Paris même, l'Aquarium du Musée des Colonies dont la Chaire des Pêches a le contrôle scientifique, pourra devenir un incomparable centre d'hydrobiologie tropicale, qui servira non seulement à toute une série de recherches sur la croissance, la reproduction, la physiologie, la pathologie d'animaux tropicaux d'eau douce et les rapports de leur biologie avec les variations expérimentales du milieu, mais encore à la formation des chercheurs coloniaux se destinant à ce genre d'études.

Si l'on doit développer la pêche en eau libre, il faudra songer aussi, tôt ou tard, à la propagation artificielle de certaines espèces alimentaires. Certaines parties de l'Extrême-Orient connaissent une pisciculture très développée, d'étang ou de rizière et qui ne laisse en jachère aucune surface utilisable.

L'Afrique ignore ces habiles procédés qui sont à la pêche ordinaire ce qu'est le jardin potager à la cueillette des fruits sauvages, et qui constituent une véritable culture des eaux. Et une culture productive, soutenant la comparaison avec le poids de viande fourni par un pâturage de même superficie : si aux Etats-Unis, une terre à coton épuisée et transformée en prairie a fourni une soixantaine de kilogs de bœuf par unité de surface et par an, le même terrain, mis en eau, a rapporté plus de 130 kilogs de poisson. Je suis persuadé que, sans même songer à des introductions comme celle du Gourami *(Osphronemus olfax)* par exemple l'élevage d'espèces indigènes mériterait d'être tenté et, judicieusement mené, réussirait. Je songe, en particulier, pour le Soudan, aux grands *Tilapia (nilotica* et *galilaea)*, dont les œufs sont d'autant plus faciles à recueillir que la femelle pratique l'incubation buccale, et dont les alevins paraissent d'une exceptionnelle vitalité : des larves de *Tilapia nilotica*, écloses le 2 juin 1943, dans un bocal, sur les bords du lac Débo, étaient encore vivantes 18 jours plus tard, à Bamako, après un long voyage, effectué en partie en camion.

La pisciculture soudanaise, une fois ses méthodes précisées et vulgarisées, fournirait à l'alimentation indigène des quantités importantes de protéines et de sels minéraux, et surtout si les conditions locales permettent un jour : 1° la surveillance du rythme des captures de façon à éviter une surpopulation pouvant ralentir la croissance et une disparition prématurée des individus de taille marchande ; 2° l'emploi d'engrais, aussi nécessaire à l'eau qu'à la terre, et surtout quand celle-là est d'une exceptionnelle pauvreté en sels minéraux : une analyse d'eau du Niger, à Ségou, se révèle 50 fois plus pauvre que le minimum connu pour la Loire.

Quant à la pratique des introductions, sans la condamner *à priori*, on doit l'entourer des précautions les plus attentives. On sait aujourd'hui à quel point les équilibres biologiques naturels peuvent être fragiles, et les dégâts, parfois irréparables, que l'on

risque de commettre en s'avisant de modifier considérablement leur mécanisme.

*
* *

Des problèmes analogues à ceux qui doivent être résolus pour les poissons se posent, *mutatis mutandis*, pour beaucoup d'autres groupes, aquatiques ou terrestres, et fournissant eux aussi des produits utiles, qu'il s'agisse d'éponges, d'holothuries, de corail, de madrépores, de mollusques nacriers, perliers ou alimentaires, de crustacés (crabes, crevettes, langoustes, etc.), d'insectes ou d'arachnides (soies sauvages, cires, miels, laques et mannes), de batraciens (l'emploi des *Xenopus* comme réactif de la grossesse a déjà attiré vers l'Afrique noire française l'attention du commerce américain), de reptiles (écaille, peaux, guanine), de mammifères (Cétacés et Pinnipèdes, peaux, fourrures, ivoire, os, musc, viverreum).

*
* *

En ce qui concerne la faunistique générale, ce n'est pas dans une maison comme celle-ci qu'il sera nécessaire de rappeler dans quelle mesure elle demeure la base de toute étude biologique ou écologique sérieuse, et dont aucune erreur taxonomique ne sera venue vicier les conclusions. Je n'ignore rien des difficultés énormes d'une tâche aussi décourageante par son immensité même, des labeurs obscurs, patients et complexes qu'elle exige, rien non plus de la rareté, pour un grand nombre de groupes, des spécialistes qualifiés.

Cette pénurie n'est pas spéciale à la France. En 1930, Waldo L. Schmitt (U. S. National Museum) jetait un cri d'alarme, signalant que malgré toutes les recherches appliquées aux pêches, le nombre des ichthyologues qualifiés se pouvait compter sur les doigts d'une main et que, faute de spécialistes, des matériaux considérables demeuraient inutilisés, à telle enseigne que, sur les 700.000 Invertébrés marins du Pacifique conservés à Washington, les 2/3 au moins attendaient leur détermination.

*
* *

Cet inventaire méthodique des faunes et des flores exotiques, ce travail qu'il *faut* accomplir, malgré l'indifférence ou l'hostilité des amateurs pressés de résultats mesurables ou d'immédiate « rentabilité » comme l'on dit, il doit être conduit partout, et pour tous les groupes, suivant les méthodes d'une systématique rajeunie, sachant faire leur place, leur large place aux acquisitions modernes

sur le problème de la spéciation et les facteurs variés, géographiques, écologiques, génétiques de celle-ci, comme aux incidences légitimes qu'aura, jusque sur la nomenclature, avec l'introduction de la notion de « cline » (nous dirions peut-être plus volontiers « gradient », en français), cette systématique nouvelle.

Il faudra naturellement accumuler sans relâche des collections aussi importantes que possible, base nécessaire de l'édifice, mais il ne suffira plus désormais de spécimens vaguement étiquetés « Sénégal », « Madagascar » ou « Tonkin » ; il faudra connaître la biologie détaillée des espèces, l'étendue et le sens de leur variation, leurs rapports avec le milieu, l'importance et les fluctuations des populations, l'étendue et les caractères de leur biologie, c'est-à-dire échapper enfin à ce qu'avait de largement artificielle une taxonomie s'attachant trop exclusivement à l'individu, détaché par accident d'un ensemble qui commande, en fait, et son comportement et, surtout, sa morphologie même.

*
* *

Abel Gruvel avait, on le sait, pris une part active au mouvement en faveur d'une protection intelligente de la nature dans les colonies. J'entends maintenir ici cette tradition, comme je m'efforce de le faire sur place, par le moyen de l'Institut Français d'Afrique Noire.

L'importance pratique des mesures de protection et de conservation nécessaires est aujourd'hui reconnue. On sait maintenant qu'il ne s'agit pas tant de protéger une espèce rare pour la joie du savant que de sauvegarder, pour des successeurs qui nous en demanderont compte un capital que nous ont légué les âges et dont la valeur, fonction des découvertes de demain, est peut-être infiniment plus grande que nous ne pouvons le supposer encore.

La protection a longtemps été, et est demeurée en quelques pays, une cause impopulaire, dont peu ont pleinement compris l'intérêt, la nécessité, l'urgence et même la beauté.

Mais un mouvement international d'opinion, cependant, se dessine et la France elle-même, stimulée par l'exemple de ce que tant de nations ont déjà fait à cet égard, doit aujourd'hui et, on peut l'espérer, veut aujourd'hui, à son tour, admettre toute l'importance d'une question qui se trouve désormais placée sur le terrain international et pourrait bien, si les efforts des amis de la nature aboutissent, se voir évoquée dans les conseils qui, demain, organiseront la paix.

Il importe donc que les colonies françaises prennent enfin leur part d'une œuvre qui devient l'un des signes les plus précis de toute civilisation véritable, en manifestant, par des mesures pra-

tiques et efficaces, leur volonté de ne pas se laisser plus longtemps et de si loin distancer.

Des raisons multiples, économiques, scientifiques, esthétiques et morales font donc désormais à l'homme civilisé un devoir de protéger ce qui subsiste de nature intacte.

Comment y parvenir ? Les principes essentiels sont énoncés dans le préambule de la « Convention relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel » en Afrique (Londres, 1933).

1° Création de Parcs nationaux et de Réserves.

2° Réglementation de la chasse.

3° Réglementation du commerce des trophées.

4° Interdiction de certains procédés de chasse.

Une réglementation de la chasse, si parfaite soit-elle, et même en admettant qu'elle soit partout (et par tous...) strictement appliquée, ne saurait apporter au problème de solution permanente. La réglementation s'applique, en fait, à un espace qui doit finir par coïncider avec la surface totale du pays et les grands animaux sont donc voués, avec une certitude mathématique, à l'extermination, si des territoires spéciaux ne sont pas érigés pour eux en sanctuaires permanents.

Les territoires coloniaux sont assez vastes pour que l'homme et l'animal puissent y vivre, mais à cette condition qu'une séparation aussi complète et aussi effective que possible soit réalisée entre : 1° des états inhabités où faune et flore seront soustraites aux attaques de l'homme ; 2° le reste du pays, habité, et où la disparition de beaucoup d'espèces ne sera, jamais, au mieux, que ralentie.

La condition du succès est d'ailleurs, avant tout, dans un changement de mentalité, dans l'acceptation de la politique de protection comme d'une nécessité nouvelle faisant désormais partie des obligations d'un pays civilisé et à laquelle il ne pourra pas, à l'avenir, se soustraire sans risquer de provoquer la surprise — pour ne pas dire plus — de ses voisins.

La formule Réserve naturelle intégrale est la plus stricte puisqu'elle vise des territoires définitivement soustraits à toutes les formes de l'activité humaine et que seul pourra visiter le savant chargé d'y effectuer l'inventaire de la faune et de la flore, d'étudier le comportement de celles-ci, d'en constater l'évolution. Ce n'est donc pas une formule populaire, à laquelle on puisse songer à intéresser une opinion publique imparfaitement éduquée.

Erigée par décret en domaine national intangible, la Réserve naturelle intégrale ne trouve pas, dans son existence même, comme le Parc National, sa justification aux yeux du public : elle n'en méritera que davantage les soins vigilants qu'apportera à sa sur-

veillance et à sa protection la double autorité de l'Administration et de la Science.

Le Parc National est une réserve d'un type spécial et à laquelle est dévolu, en plus de son rôle biologique et scientifique, un rôle éducatif et touristique. Le public y est admis, y est attiré, convié à en visiter les curiosités, les paysages, les sites pittoresques, le musée, et bien entendu, à en approcher la faune. Le Parc National a donc son importance économique et, soutenu par la sympathie du public, il peut constituer, à condition d'être parfaitement organisé, une entreprise matériellement viable.

Qu'a-t-on fait jusqu'ici dans les Colonies françaises ? Peu, très peu de choses. Pour toute l'Afrique Noire Française continentale, il n'existe encore, à ma connaissance, qu'*une* Réserve naturelle intégrale, celle des Monts Nimba, en Guinée, créée en 1944, et *zéro* Parc National.

Il faudra donc se mettre au travail : déjà un ancien projet de Parc National en Afrique Occidentale est remis à l'étude. J'estime toutefois que mieux vaudrait ne point créer le nouveau Parc que de le faire avant d'avoir découvert la formule assurant à l'entreprise le maximum de permanence, de compétence technique et scientifique, de souplesse dans le détail de la gestion et confiant son sort à une autorité morale indiscutable, demeurant toujours, par définition, au-dessus des questions ou difficultés éventuelles d'ordre purement local.

On sait comment la Belgique, placée en face d'un problème analogue, l'a résolu par la création d'un Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, administré par une commission de 24 membres, dont 8 représentants des institutions scientifiques belges et même 8 représentants des institutions scientifiques étrangères, et dont l'actuel directeur est en même temps celui du Musée Royal d'Histoire Naturelle.

Il est certain que, si l'on veut assurer aux futurs Parcs Nationaux des Colonies cet « enracinement » extérieur seul capable de leur conférer une nécessaire garantie de durée et d'esprit de suite, le Muséum devra pouvoir leur donner tout l'appui de son autorité morale et scientifique, comme il exerce déjà, à Madagascar et en Afrique Occidentale Française, le contrôle scientifique des Réserves naturelles intégrales.

*
* *

Les remarques qui précèdent, si elles nous ont permis d'esquisser un tableau sommaire des principales tâches qui s'imposent à l'activité de la chaire des Pêches, n'ont point évoqué le problème des moyens utilisables pour l'exécution de recherches dont il est sans

doute superflu de rappeler les conséquences pratiques, dans le domaine de l'économie et de la santé publique.

Le poisson-aliment offre à l'organisme humain, et dans des pays où l'équilibre de la ration est souvent loin d'être assuré et où se révèlent bien des carences, non seulement des protéines, mais des sels minéraux, du calcium, de l'iode sous des formes directement assimilables. Je ne connais qu'un seul cas de population vivant de la pêche et présentant des troubles trophiques graves, allant jusqu'aux déformations osseuses : ce sont les Elmolo du lac Rudolf, mais ces pauvres gens ne consomment *que* du poisson, du crocodile ou de la tortue, et boivent de plus une eau extrêmement sodique, à peu près dépourvue de calcium ; ils n'étaient d'ailleurs plus, en 1934, que 84.

L'importance pratique reconnue au développement de l'industrie des pêches devait conduire la plupart des pays à organiser à la fois l'administration de celle-ci et les recherches nécessaires à des progrès : outremer, tous les dominions, ainsi que la Malaisie, Ceylan, l'Inde, ont leurs Services des Pêches. En Afrique orientale, encore sans autre organisme permanent que la Trout Section du Game Department du Kénya, la question a cependant été à plusieurs reprises étudiée par des chercheurs qualifiés.

La Grande-Bretagne a décidé de faire enfin à la recherche scientifique coloniale une large place : c'est ainsi qu'en 1940 était voté le Colonial Developement and Welfare Act, qui affectait 500.000 £ à la recherche, et créés ensuite, en 1942, le Colonial Research Committee (dépenses jusqu'en mars 1944 : 240.000 £), en 1943 le Colonial Products Research Council, en 1944 le Colonial Social Science Research Council.

La France, à son tour, s'oriente peu à peu dans un sens analogue. Elle a compris que l'édifice colonial de demain aura, nécessairement, plusieurs façades. La politique et l'économie ont leur place, la science aura la sienne. D'autant plus qu'il serait illusoire et néfaste de vouloir toujours systématiquement distinguer le vrai de l'utile. La recherche scientifique, même en dehors du cadre de ses applications directement, immédiatement pratiques, doit avoir aujourd'hui gain de cause, à la fois parce qu'on a vu souvent déjà ce qui pouvait être taxé hier d'étude purement académique venir combler dès le lendemain les vœux des plus solides amateurs de « réalisme », et aussi, on peut le dire, dans cette maison, parce que tout de même on oserait difficilement demander à l'homme de restreindre au seul domaine du visible et du matériel des concepts de valeur ou d'utilité.

Aussi, loin d'écarter de ses territoires exotiques, la science et, par conséquent, le savant, la France tient-elle aujourd'hui à regagner le temps perdu, à faire vite et à faire bien, dans un des domaines

où continueront à pouvoir librement s'affirmer et s'exprimer son intelligence et son cœur.

Jusqu'ici, il faut en convenir, la recherche n'en était que trop souvent restée au stade des initiatives individuelles, efforts méritoires sans doute et souvent féconds, mais dispersés, sans cohésion, et, ce qui est grave, sans lendemains. Météores affairés, mais fugaces, les missions se succèdent, rapides, pour disparaître sans laisser de traces, sans aucun profit pour la documentation locale.

La méthode, brillante mais néfaste, du feu d'artifice est, on voudrait le croire, périmée. Il nous faut désormais autre chose, davantage : des moyens à la taille des programmes, du personnel spécialisé en nombre suffisant pour pouvoir attaquer, de façon systématique et concertée le travail, enfin cette fermeté de propos, cette continuité de dessein et d'application qui n'ont que trop fréquemment fait défaut jusqu'ici.

Aux seules réussites — parfois étincelantes d'ailleurs — de l'aventure, du hasard, de la fantaisie individuelle, il s'agit de susbtituer enfin un plan de recherches, un effort méthodique et prolongé.

Un organisme doté de moyens importants, l'Office de la Recherche Scientifique Coloniale, est désormais à même d'appuyer efficacement le travail des laboratoires et des chercheurs sur toute l'étendue de nos colonies et l'on peut être certain que les études concernant les pêches trouveront auprès de lui l'aide la plus efficace.

Le Ministère des Colonies auquel, je l'ai rappelé, est due la création de cette chaire, et les Gouvernements Généraux qui ont souvent, dans le passé, fait appel à elle, continueront, j'en suis persuadé, à lui faire pleine confiance pour l'étude des questions de sa compétence et que lui permettent de traiter l'expérience de son personnel, ses collections, sa riche documentation, et le réseau de ses correspondants.

Ceux-ci se multiplieront à mesure que les colonies elles-mêmes organiseront à leur échelle propre des instituts ou des services entièrement, ou partiellement consacrés aux problèmes que doit traiter cette chaire.

L'Indochine possède un Institut Océanographique dont les circonstances ont pu paralyser l'essor, mais qui constitue un outil merveilleux et dont on doit attendre beaucoup dès qu'il disposera de spécialistes en nombre suffisant.

Madagascar, les Antilles, l'Océanie mériteront pleinement de posséder à leur tour un centre de biologie marine : l'importance — largement potentielle encore — de leurs pêcheries suffirait à le pleinement justifier.

En Afrique Occidentale Française, on peut croire, pour des raisons évidentes, que la chaire des Pêches et, je tiens à l'ajouter, le Muséum dans son ensemble, trouveront, grâce à l'existence de l'Institut

Français d'Afrique Noire, d'incomparables facilités de travail, tant pour l'organisation même des missions d'étude que pour l'exécution de celles-ci : l'Institut possède déjà, en effet, outre le centre fédéral de Dakar, une série de Centres locaux, dans chaque colonie du Groupe et au Cameroun.

En ce qui concerne les études biologiques appliquées aux pêches, elles peuvent s'appuyer, dès aujourd'hui, sur le Centre local de Guinée, pour la région de Conakry, et celui d'Abidjan qui dispose d'un chaland-laboratoire pour l'étude des lagunes et des fleuves ; elles disposeront, dans quelques mois, d'un modeste laboratoire à Gorée et pourront ultérieurement utiliser le Centre local de Niamey sur le Niger et, très en amont sur le même fleuve, le futur laboratoire d'hydrobiologie de Diafarabé, placé au cœur du pays bozo, en pleine zone d'inondation et dans une situation très favorable pour l'étude d'une des plus grosses régions de pêche de toute l'Afrique de l'Ouest.

Dans un article paru en 1943, sur les pêcheries d'eau douce dans l'Empire colonial britannique, E.-B. Worthington juge nécessaire à leur futur développement : 1° un système uniforme d'inspection, de contrôle et de préparation des statistiques de pêche ; 2° une organisation saine de la recherche. Et par saine, il entend : protégée contre l'isolement scientifique, le contrôle administratif local, et d'autres maux « qui ont rendu quasi mort-née une partie des recherches coloniales ».

Des principes analogues devront diriger, dans nos propres colonies, la réorganisation qui s'impose au moment où naissent, dans certaines d'entre elles, des industries de transformation du poisson à forme européenne (sécheries, fumeries, conserves) et qui travaillent pour l'exportation. Des trois secteurs principaux à prévoir, le premier (administration, réglementation, surveillance et statistique) peut relever des services locaux, le second (contrôle des fabrications) restera de la compétence des services vétérinaires, mais le troisième (recherches océanographiques, limnologiques, techniques appliquées à la pêche) devra être confié à des organismes spécialisés, à perfectionner là où ils existent, à créer partout ailleurs.

C'est évidemment à ce dernier aspect du problème que l'Institut Français d'Afrique Noire apportera le plus directement son concours. Il est, en effet, de très large vocation, puisqu'il est destiné à devenir en somme comme une réplique africaine — une réplique en miniature — du Muséum et même, à bien des égards, une sorte de filiale de ce dernier, avec, pour objet de ses études, à la fois l'homme tropical et le milieu physique et biologique dont il demeure inséparable ou, si l'on préfère, l'histoire naturelle *latissimo sensu*, homme compris.

Une fois parvenu à son développement normal, il sera dès lors,

pour une série de disciplines, le large centre de recherche, de documentation, d'orientation et de synthèse que prévoyait son statut. Les sciences de l'homme, avec leurs nombreuse divisions, ethnologie proprement dite, histoire, anthropologie, archéologie et préhistoire, etc... n'épuiseront pas un programme qui, à travers la géographie — humaine et physique — rejoint un large secteur des sciences naturelles, avec tout ce qu'elles impliquent, non seulement dans le domaine de la simple taxonomie morphologique, mais dans celui des fonctions et des comportements ; il s'agit de l'être vivant en tant que tel saisi dans ses multiples rapports avec le milieu africain, il s'agit des matériaux de l'édification d'une biologie tropicale, pure et appliquée.

L'avenir de la chaire des Pêches s'annonce donc sous des auspices que l'on peut croire favorables et qui se verront peut-être prochainement confirmés par l'accroissement si longtemps attendu, et devenu si nécessaire, de son personnel.

Je vous ai dit son programme et l'espoir que je nourrissais de le voir devenir un centre de recherches toujours plus vivant, et toujours plus apte à apporter au développement des pêches coloniales le concours que l'on est en droit d'en attendre.

Je pourrais donc m'en tenir là. Et pourtant, je tiens à ajouter encore, en terminant, quelque chose. Pour rappeler que les problèmes coloniaux ne se verront point résolus par des simples calculs de tonnages, de kilomètres ou de main d'œuvre, et que, derrière le filet, la pirogue, la pêche, il y a le pêcheur : un homme, et un homme avec son histoire, ses traditions, ses besoins, physiques ou non, sa vie morale et affective, ses joies et ses peines, sa famille, un homme à la fois très différent et foncièrement identique.

Le savoir et ne le plus oublier, c'est renoncer désormais sans doute à n'envisager les choses qu'en termes de clients, de profits ou de marchandises, c'est accepter la diversité merveilleuse des êtres, saisir tout ce que leurs propres créations peuvent avoir de noblesse, c'est, dépouillant tous les mensonges de l'orgueil et de la ruse, apporter au traitement des problèmes impliquant un facteur humain autant de sympathie vraie que de compétence technique, et, refusant de séparer la science de l'action, hâter, dans l'humble mesure de ses forces, l'avènement d'une humanité humanisée, décidée à protéger la personne, valeur suprême, mais rapprochant les individus au sein d'une communauté fraternelle.

Ce n'est pas en France, et moins que partout ailleurs dans une illustre maison qui a toujours servi de la façon la plus éclatante la cause de l'Esprit, que l'on reprocherait au savant ce haut idéal : puisse-t-il, enfin pris au sérieux, devenir pour notre renaissance le généreux levain dont elle a un si manifeste et pressant besoin.

COMMUNICATIONS

Catalogue des Types de Mammifères du Muséum national d'Histoire Naturelle.

ORDRE DES RONGEURS *(suite)* [1].

Par P. Rode.

Assistant au Muséum (Laboratoire de Zoologie des Mammifères).

Sous-famille des Gerbillinés.

Genre : **GERBILLUS** Desmarest, 1804.

368. — **Gerbillus pyramidum** Is. Geoffroy. — Holotype. — La Gerbille des pyramides.

Gerbillus pyramidum Is. Geoffroy.

Provenance : Egypte, Province de Gizeh. — N° 835.

Spécimen naturalisé. Etat médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

369. — **Gerbillus Burtoni** F. Cuvier. — Holotype. — La Gerbille de Burton.

Gerbillus pyramidum Is. Geoffroy.

Provenance : du Senaar, par M. Burton. — Morte à la ménagerie le 24 février 1838. — N° 798.

Spécimen naturalisé, état médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

370. — **Gerbillus pygargus** F. Cuvier. — Holotype. — La Gerbille pygargue.

Gerbillus pygargus F. Cuvier.

368. — Is. Geoffroy. — *Dict. class. Hist. Nat.*, 1825, p. 321.
369. — F. Cuvier. — *Trans. Zool. Soc. London*, 1838, p. 145.
370. — F. Cuvier. — *Trans. Zool. Soc. London*, 1838, p. 142, pl. 25.

1. Voir *Bulletin du Muséum*, 2e sér., t. XV, nos 5 et 6, 1943 ; t. XVII, nos 1 et 2 1945.

Provenance : Rat du Sénégal, acheté par M. Valenciennes en Juillet 1822. « La tête au cabinet d'anatomie ».

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

371. — **Gerbillus hirtipes** Lataste ♀. — Paratype. — La Gerbille aux pieds velus.

Gerbillus hirtipes Lataste.

Provenance : Ouargla, par M. Lataste. — N° 1881-3149 (839).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

Ce n'est pas l'Holotype, mais un paratype, celui qui correspond au 6e spécimen (♀) dont Lataste donne les dimensions dans sa description.

372. — **Gerbillus garamantis** Lataste ♂. Paratopotype. — La Gerbille du pays des Garamantes.

Gerbillus garamantis Lataste.

Provenance : Ouargla (Algérie) par M. le Capitaine Loche en 1858. Ce n'est pas l'exemplaire décrit par Lataste comme Holotype, mais un exemplaire donné en 1858 par Loche, provenant de la même région et décrit sous le nom de *Gerbillus campestris*. — N° 1858-2004 (840).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

373. — **Gerbillus quadrimaculatus** Lataste. — Holotype. — La Gerbille à quatre taches

Gerbillus quadrimaculatus L.

Provenance : Tué en janvier en Nubie. Envoi de M. Lichstenstein. — N° 834.

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

374. — **Gerbillus psammophilus** A. M. Edwards. — Holotype. — La Gerbille psammophile.

Gerbillus meridianus Pallas (1773).

Provenance : Mongolie, par M. l'Abbé David. — N° 1867-140 (831). — N° 2494 du catalogue du voyageur.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

371. — Lataste. — *Le Naturaliste*, 1882, p. 21.
372. — Lataste. — *Le Naturaliste*, 1881, p. 506.
373. — Lataste. — *Le Naturaliste*, 1882, p. 27.
374. — A.-M. Edwards.— *Rech. Mamm.*, 1874, p. 144, pl. 10 A et 11.

374 *a* et *b*. — **G. psammophilus**. — 2 Paratypes.

Même provenance. — N° 1867-138 et 142 (833 et 830).

Spécimens naturalisés, en assez bon état. Têtes osseuses dans les peaux.

375. — **Gerbillus unguiculatus** A. M. Edwards. — Holotype. — La Gerbille aux ongles longs.

Gerbillus unguiculatus A. M. Edwards.

Provenance : Mongolie chinoise, par M. l'Abbé A. David. — N° 1867-135 (829).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

375 *a*. — **G. unguiculatus**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1867-137 (828).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **DIPODILLUS** Lataste, 1881.

376. — **Dipodillus Simoni** Lataste. — Holotype. — La Gerbille de E. Simon.

Dipodillus simoni (Lataste).

Provenance : Oued Magra (entre M'sila et Barika, au Nord du Chott el Hodna. Hauts plateaux d'Algérie). — N° 1881-3150 (837).

Specimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

376 *a* et *b*. — **G. Simoni**. — Paratypes.

Une femelle et un jeune, en alcool, entrés dans les collections en 1895 (N°s 444-445).

377. — **Gerbillus campestris** Levaillant. Holotype. — La Gerbille champêtre.

Dipodillus campestris Levaillant.

Provenance : d'Algérie. (Province de Constantine). Donnée par M. J.-J. Levaillant, commandant de place à Philippeville, le 11 juin 1851, morte le 13 septembre 1852. — N° 811.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

375. — A.-M. Edwards. — *Ann. Sc. Nat. Zool.*, VII, 1867, p. 377 et *Rech. Mamm.*, 1874, p. 142, pl. 10 A et 11.
376. — Lataste. — *Le Naturaliste*, 1881, p. 499.
377. — Levaillant. — *Expl. scient. Algérie-Zool.*, Atlas, pl. 5, 1857.

Genre : **PSAMMOMYS** Cretzschmar, 1828.

378. — **Psammomys roudairei** Lataste ♀ Holotype. — Le Psammomys du Ct Roudaire.

Psammomys obesus Cretschmar.

Provenance : de Gafsa, par M. Lataste. — N° 1885-13 (849).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **PACHYUROMYS** Lataste, 1880.

379. — **Pachyuromys Duprasi** Lataste ♀ Holotype et Genotype. — Le Psachyuromys de Dupras.

Pachyuromys duprasi Lataste.

Provenance : Sahara algérien, par M. Lataste. — N° 1883-563 (853).

Spécimen naturalisé, en très bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Sous-famille des Hydromyinés.

Genre : **HYDROMYS** E. Geoffroy, 1805.

380. — **Hydromys chrysogaster** E. Geoffroy. — Holotype et Genotype. — L'Hydromys au ventre doré.

Hydromys chrysogaster E. Geoffroy.

Provenance : Australie. Détroit d'Entrecasteaux, par Peron et Lesueur ; donné par M. Levillain, un des naturalistes de l'expédition. — N° 781.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

381. — **Hydromys leucogaster** E. Geoffroy. — Holotype. — L'Hydromys à ventre blanc.

Hydromys chrysogaster E. Geoffroy.

Provenance : Ile Maria, dans le détroit d'Entrecasteaux, par Peron et Lesueur. Expédition du Capitaine Baudin. An II. — N° 785.

378. — Lataste. — *Le Naturaliste*, 1881, p. 492.
379. — Lataste. — *Le Naturaliste*, 1880, p. 313.
380. — E. Geoffroy. — *Ann. Mus.*, 1805, p. 88, pl. 36, fig. A.
381. — E. Geoffroy. — *Ann. Mus.*, Paris, 1805, p. 89, pl. 36, fig. B, C, D.

Spécimen naturalisé ; état très médiocre. Tête osseuse dans la peau.

381 *a*. — **H. leucogaster**. — Paratype.

Même provenance. — N° 786.

Spécimen naturalisé ; état très médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

382. — **Hydromys fulvolavatus** Gould. Holotype (ou Paratype ?). — L'Hydromys teinté de fauve.

Hydromys fulvolavatus Gould.

Provenance : Australie. Acquis à M. Verreaux, le 1er mai 1854. « Type de Gould ». — N° 1854-116.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Sous-famille des Dendromyinés.

Genre : **DENDROMYS** A. Smith, 1834.

383. — **Dendromys Pecilei** Milne-Edwards. — Holotype. — Le Rat de Pecile.

Dendromus pecilei Milne-Edw.

Provenance : Congo, par M. de Brazza. — N° 1886-165 (889 A).

Spécimen naturalisé, état médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

383 *a*. — **D. Pecilei**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1886-166.

Spécimen en alcool.

Genre : **STEATOMYS** Peters, 1846.

384. — **Steatomys opimus** de Pousargues. — ♂ Holotype. — Le Steatomys de De Pousargues.

Steatomys opimus de Pousargues.

Provenance : Mission J. Dybowski. — 13 déc. 1891, près de Balao, au nord du coude de l'Oubangui, dans le pays du Dakoas (Congo). — N° 1892-1196 (891 A). — N° 13 B du voyageur.

382. — Gould. — *Mamm. Austr.*, 1863, III, pl. 25.
383. — A. Milne-Edwards. — *Revue Scientifique*, 1886, II, p. 16 et de Pousargues. — *Ann. Soc. Zool.*, 1896, p. 385-391.
384. — De Pousargues. — *Bull. Soc. Zool. France*, 1894, XIX, p. 131.

Spécimen naturalisé, en assez mauvais état, mal monté. « La patte gauche n'appartient pas à l'animal ». Tête osseuse retirée et conservée.

385. — **S. opimus** ♀ Allotype.

Même provenance. — N° 1892.

Spécimen en alcool (Peau et tête osseuse). Le reste du corps est disparu.

Sous-famille des Siphnéinés.

Genre : **SIPHNEUS** Brants, 1827.

386. — **Siphneus Armandii** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Siphneus d'Armand David.

Siphneus armandi A. M. Edwards.

Provenance : Mongolie. Lieux élevés, à Eul-chi-San-Hao, par le Père David. — N° 1867-127 (1613). — N° 2491 du catalogue du P. David.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

386 *a*. — **S. Armandii**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1867-128 (1612).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

387. — **Siphneus psilurus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Siphneus à queue nue.

Siphneus psilurus A M. Edw.

Provenance : Tetchely, par M. l'Abbé David. — N° 1868-1335 (1617).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

387 *a*. — **S. psilurus**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1868-1334 (1618).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

386. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 120.
387. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 126.

388. — **Siphneus Fontanierii** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Siphneus de Fontanier.

Siphneus fontanieri A. M. Edwards.

Provenance : Pékin, par M. Fontanier. — N° 1867-552 (1615).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

388 *a* et *b*. — **S. Fontanierii**. — Paratopotypes.

Provenance : Mongolie, par M. l'Abbé David. — N° 1863-658 et 659 (1614 et 1616).

Spécimens naturalisés, en bon état. Le N° 1614 a sa tête osseuse retirée et conservée, le N° 1616, a la tête osseuse dans la peau.

FAMILLE DES BATHYERGIDÉS

Genre : **CRYPTOMYS** Gray, 1864.

389. — **Bathyergus hottentotus** Lesson. — Holotype. — Le Rattaupe hottentot.

Cryptomys hottentotus (Lesson).

Provenance : du Cap (Voyage autour du Monde. — La Coquille). — N° 1659.

Spécimen naturalisé, état très médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

III. — HYSTRICOMORPHES

FAMILLE DES HYSTRICIDÉS

Genre : **ATHERURA** G. Cuvier, 1829.

390. — **Atherura armata** Gervais ♀ Holotype. — L'Atherure armé.

Atherura armata Gervais.

Provenance : Gabon, donné par M. Aubry-Lecomte en 1853. — N° 1853-290 (1861).

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

388. — A.-M. Edwards. — *Rech. Mammif.*, 1874, p. 122.
389. — Lesson. — *Voy. La Coqulile Zool.*, 1826, I, p. 166, pl. 2.
390. — Gervais. — *Hist. Nat. Mammif.*, 1854, p. 334.

Genre : **COENDU** Lacépède, 1800.

391. — **Coendu villosus** F. Cuvier. — Holotype. — Le Coendou.

Coendu villosus F. Cuvier.

Provenance : Tué sur le Corcoracto, montagne près de Rio de Janeiro. Du voyage de M. Delalande en 1816. — N° 1848.

Spécimen naturalisé, état médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

FAMILLE DES CHINCHILLIDÉS

Genre : **LAGOSTOMUS** Brooks, 1828.

392. — **Callomys viscacia** Is. Geoffroy et d'Orbigny. — ♀ Holotype. — La Viscache.

Lagostomus trichodactylus Brookes.

Provenance : Buenos-Ayres, par M. d'Orbigny en 1830. — N° 1890.

Spécimen naturalisé ; en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

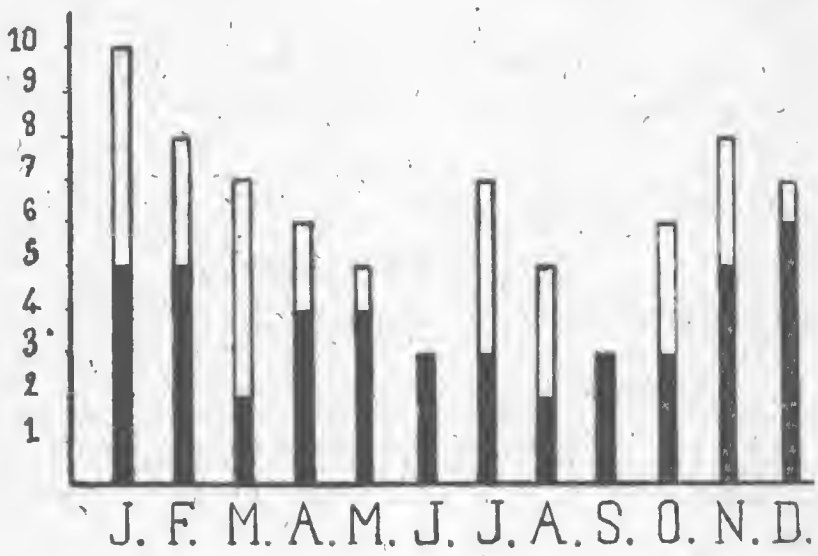
Rapport sur la mortalité et la natalité enregistrées au Parc zoologique du Bois de Vincennes en 1944.

Par Ach. Urbain, J. Nouvel et P. Bullier.

A. — MORTALITÉ

I. — Mammifères.

Pendant l'année 1944 nous avons enregistré la mort de 45 mammifères adultes et de 37 jeunes, soit au total 82 animaux. La répartition de la mortalité dans le temps est exprimée par le graphique ci-dessous.



La liste des morts établie suivant l'ordre zoologique est la suivante :

Ordre des Primates.

Famille des Hylobatidés.

2 Gibbons (*Hylobates concolor leucogenys* Ogilby).

Famille des Cercopithécidés.

2 Magots (*Macaca sylvanus* (L.)).

Ordre des Carnivores.

Famille des Canidés.

3 Louveteaux (*Canis lupus* L.).

Famille des Ursidés.

3 Oursons bruns d'Europe (*Ursus arctos* L.).
2 Oursons grizzly (*Ursus horribilis* Ord.).

Famille des Hyénidés.

1 Hyène rayée (*Hyaena striata* Zimm.).

Famille des Félidés.

9 Lions (*Felis leo* L.), dont deux lionceaux.
1 Panthère noire ((*Felis pardus* var. : *nigra* L.).

ORDRE DES PINNIPÈDES.

Famille des Phocidés.

1 Phoque (*Phoca vitulina* L.).

Famille des Otariidés.

1 Otarie (*Otaria jubata* Forster).

ORDRE DES ONGULÉS.

SOUS-ORDRE DES PÉRISSODACTYLES.

Famille des Tapiridés.

1 Tapir de l'Inde (*Tapirus indicus* Desm.).

Famille des Rhinocérotidés.

1 Rhinocéros d'Afrique (*Diceros bicornis* (L.)).

SOUS-ORDRE DES ARTIODACTYLES.

Famille des Hippopotamidés.

1 Hippopotame nain du Libéria (*Chaeropsis liberiensis* (Morton)).

Famille des Suidés.

3 Sangliers d'Europe (Marcassins) (*Sus scrofa* L.).
7 Sangliers d'Indo-Chine (dont 3 Marcassins) (*Sus cristatus* Wag.).
3 Pecaris à collier (*Dicotyles tajacu* L.).
1 Potamochère (*Potamochaerus porcus* L.).

Famille des Bovidés.

1 Bison d'Amérique (Mort-né) (*Bison bison* (L.)).
1 Banting (*Bibos sondaicus* Muller et Schlegel).
3 Mouflons à manchettes (*Ammotragus lervia* (Pallas)), dont 1 jeune.
4 Mouflons de Corse (*Ovis musimon* (Pallas)), dont 3 jeunes.
5 Chèvres naines du Sénégal (espèce domestique), dont 2 jeunes.
1 Nylgaut (*Boselaphus tragocamelus* Pallas), jeune.
2 Damalisques à front blanc (*Damaliscus albifrons* Burchell).
1 Gnou à queue blanche (*Connochaetes gnu* Zimm.).

1 Algazelle (*Aegoryx algazel* (Oken)).
7 Cervicapres de l'Inde, jeunes (*Antilope cervicapra* Pallas).
2 Gazelles dorcas (*Gazella dorcas* (L.)).

Famille des Camélidés.

1 Dromadaire (*Camelus dromedarius* L.).
1 Guanaco (*Lama glama huanacus* (Molina)).

Famille des Cervidés.

1 Daim (*Dama dama* (L.)).
3 Cerfs axis jeunes (*Axis axis* (Erxleb)).
3 Cerfs d'Eld (*Rucervus eldi* Güthric), dont 2 jeunes.
1 Muntjac (*Muntiacus muntjac* Zimm.).

Ordre des Rongeurs.

Famille des Hystricidés.

1 Porc épic (*Hystrix cristata* L.).

Ordre des Marsupiaux.

Famille des Macropodidés.

1 Kangourou roux (*Macropus rufus* Desm.).

Le classement de ces animaux selon la cause de leur mort permet de mettre en évidence les plus fréquentes de ces causes.

La tuberculose, comme les années précédentes est la plus importante de celles-ci : elle a été reconnue sur 12 animaux.

4 sangliers d'Indo-Chine (*Sus cristatus* Wagner), 3 pécaris (*Dicotyles tajacu* L.), un Lion (*Felis leo* L.), une panthère (*Felis pardus* L.), un Gnou (*Connochaetes gnu* Zimm.), une gazelle dorcas (*Gazella dorcas* (L.)) et un potamochère (*Potamochaerus porcus* L.). Cette liste montre que les locaux contaminés sont principalement la fauverie et l'habitation des suidés.

Autres maladies microbiennes : Un cas de septicémie dû au bacille pseudotuberculeux de Malassez et Vignal a été reconnu chez une lionne [1], c'est le premier cas constaté, à notre connaissance, dans cette espèce. Un cas de nécrose du maxillaire inférieur dû au bacille de Schmorl a été constaté chez un Kangourou (*Macropus rufus* Desm.) et un cas de gangrène gazeuse, consécutif à une plaie du grasset, qui n'avait pas été remarquée, a causé la mort d'un mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia* (Pallas)).

Maladies parasitaires : Deux Gibbons (*Hylobates concolor leucogenys* Ogilby) sont morts de Strongyloïdose (*Strongyloïdes ster-*

1. A. Urbain, J. Nouvel et P. Bullier. Pseudotuberculose du Lion. *Bull. Acad. Vétér.*, 1944, **17**, 333.

coralis Bavay 1876), nous avons rapporté ailleurs l'observation de ce parasitisme et donné son origine probable [1].

Une chèvre naine a succombé à une entérite parasitaire (Strongylidés encore indéterminés). Enfin un pécari (*Dicotyles tajacu* L.) mort de tuberculose était atteint de gale et un jeune mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia* (Pallas)) a succombé à une otite parasitaire (*Psoroptes* sp.).

Affections diverses : Des lésions intestinales, suffisantes pour expliquer la mort, mais qui n'ont été rattachées à aucune cause microbienne ou parasitaire, ont été observées sur une otarie (*Otaria jubata* Forster), un tapir (*Tapirus indicus* Desm.), un rhinocéros (*Diceros bicornis* (L.)), un banting (*Bibos sondaicus* Muller et Schlegel), un damalisque (*Damaliscus albifrons* Burchell), un nylgaut (*Boselaphus tragocamelus* Pallas) et un cerf d'Eld (*Rucervus eldi* Güthric).

Des lésions analogues accompagnées d'hépatite ont été constatées sur une hyène rayée (*Hyaena striata* Zimm.) et sur un porc épic (*Hystrix cristata* L.).

Chez 5 lions (*Felis leo* L.) les lésions d'entérite étaient accompagnées de néphrite chronique, cette mortalité particulièrement élevée des grands félins n'a pu être attribuée à aucune cause certaine. Peut-être est-elle due à la qualité souvent très inférieure de la viande distribuée (viandes cachectiques, cadavres..., etc...), qu'il fut parfois très difficile de se procurer en quantité suffisante.

Deux magots (*Macaca sylvanus* (L.)) enfin ont succombé à une gastro-duodénite accompagnée d'ictère.

Des lésions du myocarde ont été relevées sur quelques animaux âgés : un hippopotame nain (*Chaeropsis liberiensis* (Morton)), âgé, un muntjac (*Muntiacus muntjac* Zimm.), une gazelle dorcas (*Gazella dorcas* (L.)), un bouc nain du Sénégal et un mouflon de Corse (*Ovis musimon* (Pallas)).

Un jeune dromadaire, né en captivité, et mort soudainement et un phoque capturé depuis peu n'ont pas été examinés.

Traumatismes graves : Cette cause de mort, importante en 1943 a été cette année considérablement réduite : un damalisque (*Damaliscus albifrons* Burchell), un guanaco (*Lama glama huanacus* (Molina)) et une chèvre naine du Sénégal ont succombé à des fractures ou à des traumatismes graves.

La mortalité chez les jeunes est au contraire nettement plus importante qu'en 1943 (37 cas au lieu de 27). Elle concerne 7 gazelles de l'Inde (*Antilope cervicapra* Pallas), 2 chèvres naines du

1. A. Urbain et J. Nouvel. Petite enzootie de strongyloïdose observée sur des singes supérieurs Gibbons à favoris blancs et chimpanzés. *Bull. Acad. Vétér.*, 1944, **17**, 337.

Sénégal, 1 mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia* (Pallas)), 3 mouflons de Corse (*Ovis musimon* (Pallas)), un bison d'Amérique (*Bison bison* (L.)) (mort-né), une algazelle (*Aegoryx algazel* (Oken)) mort-née, un daim (*Dama dama* (L.)), 2 cerfs d'Eld (*Rucervus eldi* Güthric), 3 sangliers d'Europe (*Sus scrofa* L.), 3 sangliers d'Indo-Chine (*Sus cristatus* Wag.), 2 lionceaux (*Felis leo* L.), 3 louveteaux (*Canis lupus* L.), 3 ours bruns (*Ursus arctos* L.) et 2 ours grizzly (*Ursus horribilis* Ord.). Les causes de cette mortalité « infantile » varient avec les espèces : les gazelles de l'Inde étaient pour la plupart des primipares, leur instinct imparfaitement développé ne les a pas poussées à donner les soins nécessaires à leurs produits, certaines d'entre elles, très craintives, ne permettaient même pas à ceux-ci d'approcher leurs mammelles ; d'autre part, certains nouveaux-nés étaient dépourvus du réflexe de succion que l'on stimule d'ordinaire aisément en plaçant la pulpe du doigt sur la langue. Deux lionnes primipares ont également montré un instinct imparfait et laissé mourir leurs lionçeaux ; fécondées à nouveau, elles ont mis bas normalement et convenablement élevé deux petits chacune. La louve remise trop rapidement au contact du public a montré une vive inquiétude et a mortellement blessé plusieurs louveteaux en les prenant entre ses dents pour les éloigner de ce qui, pour elle, était un danger. Chez les cervidés et les caprinés les pertes sont attribuables ou à des naissances en saison froide, ou aux inconvénients de l'entretien d'un troupeau assez important dans un espace relativement réduit, qui ne permet pas aux femelles suitées de s'isoler pour ne s'intéresser qu'à leur produit.

La diversité de ces causes nous montre que si certaines d'entre-elles échappent à notre contrôle, d'autres peuvent être supprimées par des soins attentifs.

II. — Oiseaux.

Le nombre total d'oiseaux morts est cette année encore plus élevé que celui des mammifères adultes. Il est de 63 adultes et 4 jeunes. Sa répartition au cours de l'année est donnée par le graphique ci-contre.

Voici par ordre zoologique la liste de ces oiseaux :

Ordre des Struthioniformes.

Famille des Struthionidés.

2 Autruches (*Struthio camelus camelus* L.).

Famille des Rhéidés.

1 Nandou blanc (*Rhea americana* L.).

Famille des Casuaridés.

1 Emeu (*Dromiceius novae-hollandiae* Latham).

ORDRE DES SPHÉNISCIFORMES.

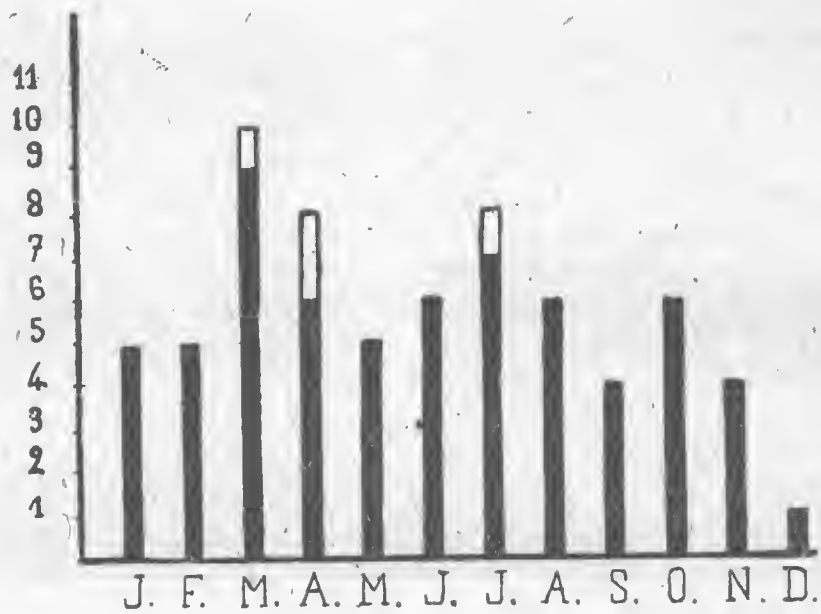
Famille des Impennés.

2 Manchots de Magellan (*Spheniscus magellanicus* (J.-R. Forster)).

ORDRE DES STÉGANOPODES.

Famille des Phalacrocoracidés.

3 Cormorans (*Phalacrocorax carbo carbo* L.).



Famille des Pélécanidés.

2 Pélicans (*Pelecanus roseus* Gmelin).

ORDRE DES ARDÉIFORMES.

Famille des Plataléidés.

2 Spatules blanches (*Platalea leucorodia* L.).

Famille des Ciconiidés.

1 Cigogne blanche (*Ciconia ciconia* L.).

Famille des Ardéidés.

2 Hérons cendrés (*Ardea cinerea cinerea* L.).
1 Bihoreau (*Nycticorax nycticorax nycticorax* (L.)).

Ordre des Ansériformes.

Famille des Anatidés.

2 Cygnes blancs (*Cygnus olor* (Gmelin)).
1 Cygne coscoroba (*Coscoroba coscoroba* Mol.).
1 Oie empereur (*Philacte canagica* (Sewast.)).
1 Oie de Guinée (*Cygnopsis cygnoïdes* (L.)).
1 Oie des moissons (*Anser fabalis* (Latham)).
1 Bernache cravant (*Branta bernicla* (L.)).
1 Bernache à ailes bleues (*Cyanochen cyanopterus* (Ruppell)).
1 Bernache du Canada (*Branta canadensis* (L.)).
1 Casarca roux (*Casarca ferruginea* (Pallas)).
2 Siffleurs d'Amérique (*Mareca americana* Gm.).
4 Canes sp.
1 Cane du Chili (*Anas sibilatrix* Poeppig).
1 Sarcelle sp.

Ordre des Lariformes.

Famille des Laridés.

2 Goëlands argentés (*Larus argentatus argentatus* Pontop).

Ordre de Ralliformes.

Famille des Rallidés.

1 Poule d'eau (*Gallinula chloropus chloropus* (L.)).
1 Poule sultane (*Porphyrio porphyrio* (L.)).

Famille des Baléaricidés.

2 Grues de Numidie (*Anthropoïdes virgo* (L.)).
2 Grues antigones (*Grus antigone antigone* (L.)).
1 Grue couronnée (*Balearica pavonina pavonina* (L.)).
1 Grue à cou blanc (*Grus vipio* Pallas).
1 Grue blanche asiatique (*Grus leucogeranus* Pallas).

Ordre des Galliformes.

Famille des Phasianidés.

3 Faisans dorés (*Chrysolophus pictus* (L.)).
3 Paons bleus (*Pavo cristatus* L.).
5 Dindons sauvages (*Meleagris gallopavo* L.).

Ordre des Columbiformes.

Famille des Columbidés.

1 Goura couronné (*Goura cristata cristata* (Pallas)).

Ordre des Psittaciiformes.

Famille des Psittaciidés.

1 Ara macao (*Ara macao* (L.)).

1 Ara ararauna (*Ara ararauna* (L.)).
1 Cacatoës à huppe jaune (*Kakatoe galerita* (Latham)).
1 Perroquet amazone (*Amazona amazonica* (L.)).

Ordre des Passeriformes.

Famille des Corvidés.

1 Corbeau freux (*Corvus frugileus frugileus* (L.)).

Si l'on classe maintenant ces oiseaux selon la cause de leur mort on obtient la répartition suivante :

Tuberculose : 16 cas : 1 Cormoran, 2 Hérons cendrés, 1 Oie de Guinée, 1 Poule sultane, 2 Grues antigones, 2 Grues de Numidie, 2 Faisans dorés, 4 Dindons sauvages, 1 Ara ararauna.

Aspergillose : 1 Oie empereur (jeune), 1 Bernache à ailes bleues (jeune).

Parasitisme intestinal : 1 Paon bleu (capillariose).

Lésions organiques n'ayant été rapportées à aucune cause parasitaire ou microbienne :

a) Lésions de la cavité péritonéale : 1 autruche (péritonite), 2 cygnes blancs (péritonite exsudative), 1 cygne coscoroba (fausses membranes dans les sacs aériens et sur le foie), 1 paon bleu (dépôts d'urates sur tous les organes cavitaires), 1 dinde sauvage (péritonite peri-caecale).

b) Lésions du tractus digestif : 2 manchots de Magellan (inflammation de l'intestin grêle), 2 cormorans (indigestion gastrique), 1 spatule blanche (entérite chronique, âgée), 1 cigogne blanche (entérite, entrée au Parc en 1935), 1 oie des moissons (congestion de l'intestin grêle), 1 casarca roux (entérite chronique, 10 ans de captivité), 1 siffleur d'Amérique (entérite), 1 sarcelle sp. (entéro-hépatite), 1 goëland argenté (abcès du duodenum), 1 grue blanche asiatique (entérite), 1 goura couronné (entérite aiguë et péricardite), 1 perroquet amazone (entérite chronique), 1 kamichi (entérite chronique), 1 corbeau freux (entérite).

c) Lésions hépatiques : 1 pélican (dégénérescence graisseuse), 1 paon bleu (entéro-hépatite et myocardite, âgé), 1 bernache cravant (tumeur du foie).

d) Lésions pulmonaires : 1 faisan doré (abcès du poumon).

e) Lésions de l'appareil génital : 1 autruche (inflammation de l'oviducte), 1 nandou (ovarite, volumineuse tumeur fibreuse), 1 pélican (rupture vasculaire au niveau de la grappe ovigère).

f) Lésions de l'appareil circulatoire : 1 spatule blanche (myocardite, agée), 1 siffleur d'Amérique (péricardite), 2 canards sp. (péricardite, dépots d'urates), 1 cane du Chili (cachexie, myocardite), 1 goëland (myocardite, congestion pulmonaire, âgé), 1 goura

couronné (myocardite, âgé), 1 bernache du Canada (myocardite, en captivité depuis 1933).

g) Lésions de l'appareil locomoteur : 1 poule d'eau (polyarthrite à staphylocoques), 1 cacatoës à huppe jaune (polyarthrite), 1 emeu (contusions multiples), 2 canes sp. (plaie au flanc droit, plaie à la tête), 1 grue à cou blanc (fracture du tarse), un ara macao (contusions multiples).

Accidents d'élevage : 3 jeunes emeux (morts peu après l'éclosion).

Ce rapport montre à nouveau l'importance de la tuberculose dans les collections zoologiques vivantes et la nécessité des mesures prophylactiques, qui sont les plus efficaces contre elle. Il montre aussi l'importance que peuvent prendre certaines maladies parasitaires. Il montre encore les difficultés auxquelles se heurtent l'élevage des jeunes. Enfin il révèle aussi bien chez les mammifères que chez les oiseaux l'importance des lésions du tractus digestif qui paraissent cependant plus fréquentes chez les animaux âgés que chez les jeunes.

Nous pouvons remarquer aussi que les traumatismes mortels sont cette année beaucoup moins nombreux que l'année précédente (3 mammifères et 5 oiseaux en 1944 contre 14 mammifères et 19 oiseaux en 1943).

B. — NATALITÉ

Le nombre total des naissances obtenues en 1944 est de 95 (89 mammifères, 6 oiseaux).

Si nous comparons ces chiffres, comme nous l'avons fait en 1943, au chiffre moyen des naissances enregistrées depuis l'ouverture du Parc (1934), nous constatons qu'il lui est légèrement supérieur, puisque cette moyenne générale des naissances pendant les dix années d'exploitation atteint le chiffre de 80 animaux (60 mammifères et 20 oiseaux). C'est un chiffre satisfaisant, si l'on considère que 1944 est la cinquième année de guerre et que les animaux ont eu beaucoup à souffrir des graves restrictions alimentaires imposées par les circonstances en juillet, août et début de septembre.

Voici d'ailleurs un graphique qui complète celui qui a été publié en 1944 et qui donne la physionomie des naissances pendant les dix années d'exploitation du Parc Zoologique.

Ces naissances dans l'ordre zoologique sont les suivantes :

I. — **Mammifères.**

ORDRE DES PRIMATES.

Famille des Papioidés.

8 Cynocéphales babouins 6 ♂, 2 ♀ (*Papio papio* Desm.).

Ordre des Carnivores.

Famille des Canidés.

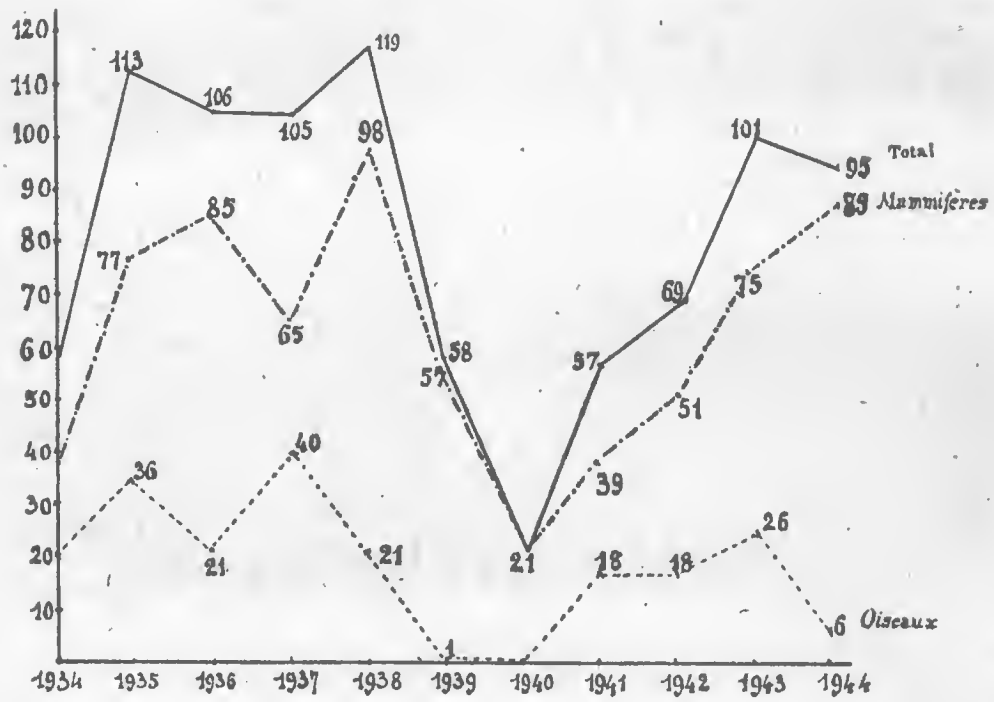
5 Loups (*Canis lupus* L.).

Famille des Ursidés.

3 Ours bruns d'Europe ♂ (*Ursus arctos* L.).
2 Ours grizzly 1 ♂, 1 ♀ (*Ursus horribilis*, Ordn.).

Famille des Félidés.

4 Lions 3 ♂, 1 ♀ (*Felis leo* L.).



Ordre des Ongulés.

Sous-ordre des Artiodactyles ruminants.

Famille des Bovidés.

1 Buffle de Roumanie ♀ (espèce domestique).
1 Buffle de l'Inde ♂ (*Bubalus bubalis* L.).
6 Chèvres naines du Sénégal 2 ♂, 4 ♀ (espèce domestique).
6 Mouflons de Corse 2 ♂, 4 ♀ (*Ovis musimon* (Pallas)).
3 Mouflons à manchettes 1 ♂, 2 ♀ (*Ammotragus lervia* (Pallas)).
6 Nylgauts 3 ♂, 3 ♀ (*Boselaphus tragocamelus* Pallas).
1 Antilope oryx algazelle ♀ (*Aegoryx algazel* (Oken)).
1 Antilope Cob de Buffon ♀ (*Adenota kob* (Erxleben)).
8 Antilopes cervicapres de l'Inde 3 ♂, 5 ♀ (*Antilope cervicapra* (Pallas)).

Famille des Giraffidés.

1 Girafe ♂ (*Giraffa camelopardalis* (L.)).

Famille des Camélidés.

1 Dromadaire ♀ (*Camelus dromedarius* L.).
3 Lamas 2 ♂, 1 ♀ (*Lama glama glama* (L.)).
3 Guanacos 2 ♂, 1 ♀ (*Lama glama huanacus* (Molina)).

Famille des Cervidés.

3 Daims 2 ♂, 1 ♀ (*Dama dama* L.).
2 Cerfs axis 1 ♂, 1 ♀ (*Axis axis* (Erxleben)).
3 Cerfs d'Eld 2 ♂, 1 ♀ (*Rucervus eldi* Güthric).
2 Cervules Muntjac ♂ (*Muntiacus muntjac* Zimmermann).
1 Cerf Wapiti ♀ (*Cervus canadensis* Erxleben).

ARTIODACTYLES NON RUMINANTS.

Famille des Suidés.

8 Sangliers d'Europe (*Sus scrofa* L.).
8 Sangliers d'Indo-Malaisie (*Sus cristatus* Wagner).

II. — Oiseaux.

SOUS-CLASSE DES RATITES.

ORDRE DES STRUTHIONIFORMES.

Famille des Casuaridés.

Un couple d'Emeux (*Dromiceius novae-hollandiae* Latham) a produit comme en 1943 : 7 œufs qui après une incubation de 59 jours ont donné trois poussins non viables. Ce fait est dû à ce que les deux animaux du couple ne pouvaient pas vivre en complet accord, le mâle ne tolérant pas bien la nouvelle femelle qui lui avait été adjointe peu avant la saison de ponte.

SOUS-CLASSE DES CARINATES.

ORDRE DES ANSÉRIFORMES.

Famille des Anatidés.

3 Cygnes muets (*Cygnus olor* (Gmelin).)
2 Bernarches nonettes (*Branta leucopsis* (Bechstein)).
1 Bernache du Canada (*Branta canadensis* (L.)).

En résumé : Le chiffre des mammifères nés en 1944 est en augmentation sur celui de 1943. Il faut d'ailleurs remarquer que le graphique indique une progression constante de ces naissances depuis 1940 et nous pouvons constater que le total des naissances en 1944 malgré les cinq années de restrictions alimentaires a atteint la moyenne d'avant guerre. Ceci prouve la réussite de la mise au

point d'élevages délicats et particulièrement difficiles comme chez les papioidés, les giraffidés, les camelidés et certains bovidés.

Le faible chiffre des naissances d'oiseaux s'explique par les dérangements apportés à ces animaux au moment des nichées par les bombardements aériens du printemps 1944 et aussi par la diminution considérable de l'effectif aviaire qui a subi une mortalité beaucoup plus forte que chez les mammifères pendant les cinq années de guerre. C'est dans la classe des oiseaux que le principal effort de repeuplement devra être effectué si nous voulons donner au Parc Zoologique l'attrait et la richesse zoologique qu'il possédait en 1939.

Désignation d'un lectotype de Callithrix penicillatus *(E. Geoffroy)*

Par P. Rode et Ph. Hershkovitz.

Dans son Tableau des Quadrumanes [1], E. Geoffroy Saint-Hilaire donnait la description d'une espèce nouvelle de Ouistiti ; le Ouistiti à pinceaux ou plus simplement : Pinceau (page 119).

Arctopithèques-Arctopitheci.
Hapales d'Illiger.
Ouistiti. *Jacchus.*
2. Pinceau. *Jacchus penicillatus.*
Pelage cendré, croupe et queue annelées de brun et de cendré ; une tache blanche au front ; un pinceau de poils noirs et très longs devant les oreilles ; la tête et le haut-col noirs.
Espèce inédite. Habite le Brésil.

Le spécimen qui a servi de type à cette description en 1812 n'existe plus dans les collections du Muséum. Pourtant, en 1820, Kuhl [2] en avait vu des spécimens à Paris : « adest in Museo parisiensi » (p. 47).

Les recherches que nous avons effectuées nous ont permis de retrouver les plus anciens spécimens de cette espèce, d'ailleurs signalés par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire [3]. Il s'agit de six spécimens dont deux ont vécu à la Ménagerie et sont morts en 1831. Les quatre autres proviennent du voyage de M. Auguste de Saint-Hilaire au Brésil (août 1822). Ils ont été recueillis dans la Capitainerie de Goyaz :

une femelle adulte (n° 593) ;
un jeune adulte de sexe douteux (♂ probablement) (n° 594) ;
un individu plus jeune encore (n° 595) ;
un tout jeune spécimen « âgé de quelques jours seulement », d'après Is. Geoffroy (n° 596).

Tous ces spécimens sont assez bien conservés ; les têtes osseuses ont été enlevées. Les n°s 593 et 595 portent l'indication : « la tête au cabinet d'Anatomie ».

En établissant le « Catalogue des types de Mammifères I. Ordre

1. *Ann. Mus. Hist. Nat.*, 1812, t. 19, pp. 85-122.
2. H. Kuhl. Beiträge zur Zoologie und vergleichenden Anatomie. 1820.
3. Is. Geoffroy Saint-Hilaire. Catalogue méthodique des collections de Mammifères. Primates. Paris, 1851.

des Primates. A. — Simiens [1] nous n'avons pas fait mention de cette espèce en raison de l'absence de l'Holotype.

Au cours d'une étude des types de Mammifères de l'Amérique du Sud l'un de nous a estimé qu'il était nécessaire de compléter notre Catalogue par la désignation d'un nouveau type parmi les quatre spécimens rapportés du Brésil.

Nous proposons donc de désigner le Ouistiti à pinceaux n° 593 de la collection générale comme lectotype. Il sera inscrit au supplément de notre catalogue sous le n° 106 *bis*.

106 *bis*. **Jacchus penicillatus** E. Geoffroy ♀ (Lectotype).
Callithrix penicillatus (E. Geoff.).

Provenance : capitainerie de Goyaz, Brésil.
Par M. Auguste de St. Hilaire, 1822.
N° 593 (7. St. Hilaire).

Spécimen adulte. En assez bon état. Tête osseuse séparée et conservée.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

1. P. Rode. Catalogue des types de Mammifères. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e sér., t. X, n° 3, 1938, pp. 202-251.

Sur quelques variations montrées par le Pyxis arachnoides *Bell, Testudinidé de Madagascar*

Par F. Angel.

Note présentée par M. le Professeur L. Bertin.

L'examen de quelques carapaces de Tortues de Madagascar, envoyées au Muséum, en 1932, par M. Decary, Administrateur en Chef des Colonies, nous a conduit à comparer un certain nombre de *Pyxis arachnoides* des collections d'Herpétologie. Nous avons relevé, sur 7 échantillons, les variations suivantes portant sur les proportions, la forme et la coloration.

Mensurations et proportions relatives de la carapace et du plastron.

N° des collections	Sexe	Long. carapace (en ligne droite)	Long. carapace (en lig. courbe)	Hauteur de la carapace	Plus grde largr de la carapace	Longueur pu plastron	Rapport	
							longueur hauteur	longueur largeur
06-65	♂	110	145	52	73	93	2.11	1.50
06-66	♀	85	116	46	58	75	1.84	1.46
1992	♀	121	172	56	86	110	2.16	1.40
207	♀	138	195	70	95	130	1.97	1.45
1945-2	♂	100	132	49	73	90	2.04	1.37
1945-1	♀	107	143	52	74	97	2.06	1.35
682	jeune	57	82	31	46	51	1.84	1.24

On voit, par ce tableau, que le rapport de la longueur à la hauteur de la carapace est compris dans les limites de 1,84 à 2,16. — Rapport moyen : 2. Les variations sont indépendantes de l'âge des échantillons ; les plus jeunes, de même que l'adulte ayant la plus grande taille, sont au-dessous de la moyenne, la hauteur de leur carapace étant proportionnellement plus grande que celle des autres individus.

— Le rapport de la longueur de la carapace à la largeur est compris dans les limites de 1,24 à 1,50. — Rapport moyen : 1,39. Les variations ne sont pas dues à l'âge des animaux (seul l'exem-

plaire très jeune, de 57 mm. de longueur) est nettement au-dessous de la moyenne, sa carapace étant proportionnellement plus large que celle des sujets âgés.

Une autre particularité montrée par ces spécimens réside dans les différences relevées sur les scutelles de la dossière. Chez certains d'entre eux, les plaques, dans leur ensemble, ont un profil longitudinal ou transversal en courbe régulière ; d'autres, montrent chacune de leurs écailles vertébrales et costales fortement relevée en pyramide à sommet tronqué, de sorte que leur ensemble forme un profil régulièrement sinueux. Entre ces deux types extrêmes, les autres échantillons montrent des formes de passage.

Variations dans les plaques du plastron.

Parlant de cette espèce dans son Catalogue, Boulenger [1] écrit « les sutures médianes entre les gulaires, humérales, pectorales sont égales en longueur et représentent la moitié de la suture des abdominales ». Nous trouvons sur nos échantillons que la suture entre les humérales est toujours plus courte que celle des pectorales et des anales (sauf deux exceptions pour ces dernières où elle est égale) ; elle est contenue 2 fois 2/3 à 4 fois dans la suture des abdominales qui, elle-même, est 2 à 2 fois 2/3 plus longue que celle des pectorales et représente 4 à 9 fois celle des fémorales.

Chez un de nos individus, les fémorales sont séparées sur la ligne médiane par les anales dont la suture se trouve ainsi en contact avec celle des abdominales.

Dans l'ensemble, ce sont les plaques gulaires et les anales qui montrent le moins de variation dans leur longueur.

Coloration.

Plastron. — Sur nos 7 échantillons, 4 présentent un plastron jaune clair sans aucune trace de marques foncées. Il n'en est plus de même chez les 3 autres dont les plaques pectorales, abdominales et fémorales montrent dans leur moitié externe des macules d'un noir profond ; toutefois elles n'envahissent jamais leur région médiane. Ces marques existent chez les exemplaires moyens ou jeunes comme chez les plus grands sujets.

Carapace. — La dossière, très variable de coloration, montre deux types distincts d'ornementation. Dans l'un, une bande jaune accompagne sur tout son pourtour la ligne de suture des marginales et des plaques situées au-dessus d'elles. Les taches noires,

1. Boulenger (G.-A.). Catal. Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodiles London, 1889, p. 145.

trapézoïdes, qui rayonnent du centre de chaque vertébrale et de chaque costale restent isolées de celles des plaques voisines.

Dans l'autre type, à tendance mélanique, la bande jaune qui, chez le premier, sépare les plaques marginales des costales, n'existe pas ou elle n'est représentée que par quelques petits points clairs. Les taches noires qui ornent chaque écaille du dessus de la carapace sont très nettement définies et, en contact avec celles des plaques voisines, forment avec elles, sur les vertébrales, des losanges envahissant deux plaques entre leurs centres et sur les costales une chaînette formée d'X de teinte claire, plus ou moins réguliers.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

*Un nouveau sous-genre d'*Euthrombidium (*Acarien Thromb.*)

Par Marc André.

Le genre *Euthrombidium* Verdun 1909 comprend deux sous-genres :

I. *Euthrombidium* s. str., caractérisé par la forme de l'idiosoma dont la longueur n'excède pas le double de la largeur ; la présence de deux paires d'yeux, très proéminents, portées chacune sur un tubercule non articulé ; les poils de l'abdomen tous de même taille.

II. *Leptothrombium* Berlese dont l'idiosoma est très allongé (la longueur pouvant dépasser le triple de la largeur) ; les yeux absolument sessiles et les poils recouvrant l'idiosoma de deux tailles différentes (on trouve, mêlés, des poils dont les uns, généralement les plus nombreux, ont une dimension réduite à la moitié de celle des autres).

La nouvelle forme que nous allons étudier se rattache incontestablement, par l'ensemble de ses caractères (structure de la crête métopique, présence d'un scutum à la partie postérieure du corps, existence d'un naso, etc.) au genre *Euthrombidium.* Elle se distingue cependant des deux sous-genres connus par l'absence d'yeux. Ce ne peut-être un *Euthrombidium* par le facies de l'idiosoma ni un *Leptothrombium* par le fait que les papilles recouvrant le corps sont toutes de même type.

Nous proposerons donc, pour cette nouvelle forme, la création d'un sous-genre *Caecothrombium* et nous adopterons alors les caractères suivants pour la définition des trois sous-genres d'*Euthrombidium.*

— Propodosoma pourvu d'yeux très proéminents dont chaque paire est portée sur un tubercule non articulé. Longueur de l'idiosoma n'excédant pas le double de sa largeur. Poils recouvrant le corps, tous de même taille ..... *Euthrombidium* s. str.

— Propodosoma muni d'yeux sessiles. Longueur de l'idiosoma pouvant dépasser le triple de sa largeur. Poils recouvrant le corps, de taille différente ..... *Leptothrombium* Berl.

— Pas d'yeux. Longueur de l'idiosoma dépassant le double de sa largeur. Idiosoma recouvert de papilles toutes semblables .... *Caecothrombium* nov.

Caecothrombium n. subg.

Trombidion aveugle. Opisthosoma portant un scutum à son extrémité postérieure dorsale. Idiosoma recouvert de papilles toutes de même taille et de même structure. Naso court, largement arrondi à son extrémité distale.

Euthrombidium (Caecothrombium) brevipapillum nov. sp.

Le type de cette nouvelle espèce mesure 1100 μ de longueur sur 440 μ de largeur.

L'hystérosoma, qui ne se prolonge pas au-dessus du propodosoma, présente des saillies humérales bien arrondies. Il est subcylindrique jusqu'à la hauteur d'insertion de la troisième paire de pattes, puis se rétrécit graduellement jusqu'à sa partie postérieure pourvue d'un petit scutum de contour subovale atteignant 160 μ de long sur 100 μ de large.

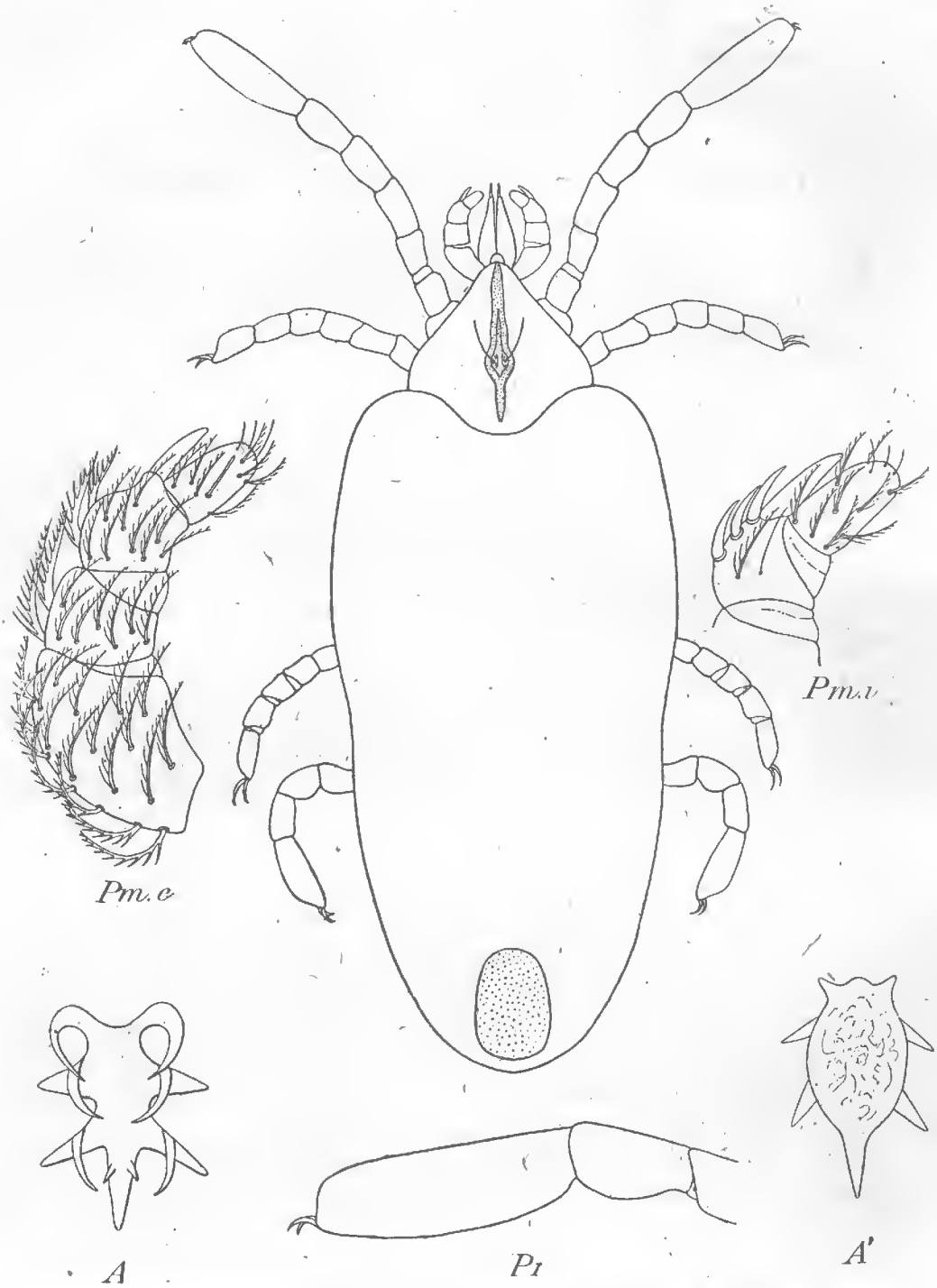
Les papilles recouvrant la face dorsale du corps offrent toutes la même structure et sont de même taille (15 μ). Chacune d'elles prend naissance au centre d'un petit écusson circulaire d'un diamètre variant entre 10 et 15 μ, et dont la partie centrale, proéminente, constitue une sorte de socle sur lequel s'insère la papille. Celles-ci (fig. A) présentent un aspect tout-à-fait caractéristique : elles se divisent à leur base en deux cornicules, aiguës à leur extrémité distale, recourbées vers la ligne médiane et à pointe dirigée vers le haut puis le corps papillaire se prolonge ensuite de chaque côté en deux fortes apophyses à pointe mousse dont les premières sont latérales au plan médian et les antérieures dirigées obliquement en avant. Sur la partie basilaire de chaque apophyse naît une cornicule recourbée, comme les basales, vers la ligne médiane et également très pointues. Finalement la papille se termine par une pointe mousse qui porte souvent, à sa base, deux excroissances faiblement développées. Les papilles recouvrant le scutum sont plus grêles. On rencontre, disséminées çà et là sur le corps, quelques papilles présentant un aspect atrophié (fig. A').

La face ventrale du corps est entièrement couverte de papilles semblables aux dorsales.

Le propodosoma porte un prolongement antérieur, « naso », court, largement arrondi distalement et muni dorsalement de deux poils barbulés. Il n'y a pas d'yeux. La crête métopique linéaire, très nette, est fortement chitinisée et présente près de sa base, au tiers environ de sa longueur, une aréa sensilligère piriforme munie de deux poils sensoriels imperceptiblement barbulés.

Les pattes sont relativement courtes et se présentent dans l'ordre de grandeur suivant : I-IV-III-II.

Chez celles de la première paire (P_I), le tarse, subcylindrique,



Euthrombidium (Caecothrombium) brevipapillum M. André (X 80). P_I, tibia et tarse de la 1re paire de pattes ; *Pm. e*, palpe maxillaire droit (face externe) ; *Pm. i*, tibia et tarse du palpe gauche (face interne) ; A, papille de l'idiosoma (vu dorsalement) ; A', une des rares papilles atrophiées que l'on rencontre, sur le corps, parmi les autres.

a une longueur (188 μ) dépassant le double (2,76) de sa largeur (68 μ). Le tibia (80 μ) est beaucoup plus court que le tarse ; son bord dorsal est rectiligne et le ventral légèrement renflé. Les autres articles n'offrent aucun caractère spécial.

La longueur de cette première paire de pattes atteint 610 μ. Les pattes des 2e, 3e et 4e paires ont leurs articles à peu près semblables, c'est-à-dire subcylindriques, et elles mesurent respectivement 370 μ pour la deuxième ; 375 μ pour la troisième et 530 μ pour la quatrième.

Les palpes maxillaires sont très peu développés, mais présentent de bons caractères pour la détermination de l'espèce : en effet, sur la face interne (*Pm. i*) du quatrième article on remarque un peigne dorsal composé de trois épines très fortes s'insérant sur le bord supéro-interne de l'article. Il n'y a pas de peigne interne mais seulement une soie lisse et une soie barbulée. La face externe *(Pm. e)* est recouverte de quelques soies barbulées. Les autres articles des palpes maxillaires sont recouverts de poils sans intérêt pour la détermination ; ils sont tous barbulés et ceux qui s'insèrent sur le bord dorsal sont particulièrement bien développés et portent de fortes barbules.

Cette espèce est représentée par un seul individu qui fut recueilli par le Professeur P. Rémy dans une Hêtraie de la forêt de Sorède (Pyrénées-Orientales) le 30 septembre 1932.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Remarques sur un Pseudoscorpion des cavernes de France : Pseudoblothrus Peyerimhoffi *(E. S.)* = Blothrus Peyerimhoffi *E. S. 1905.*

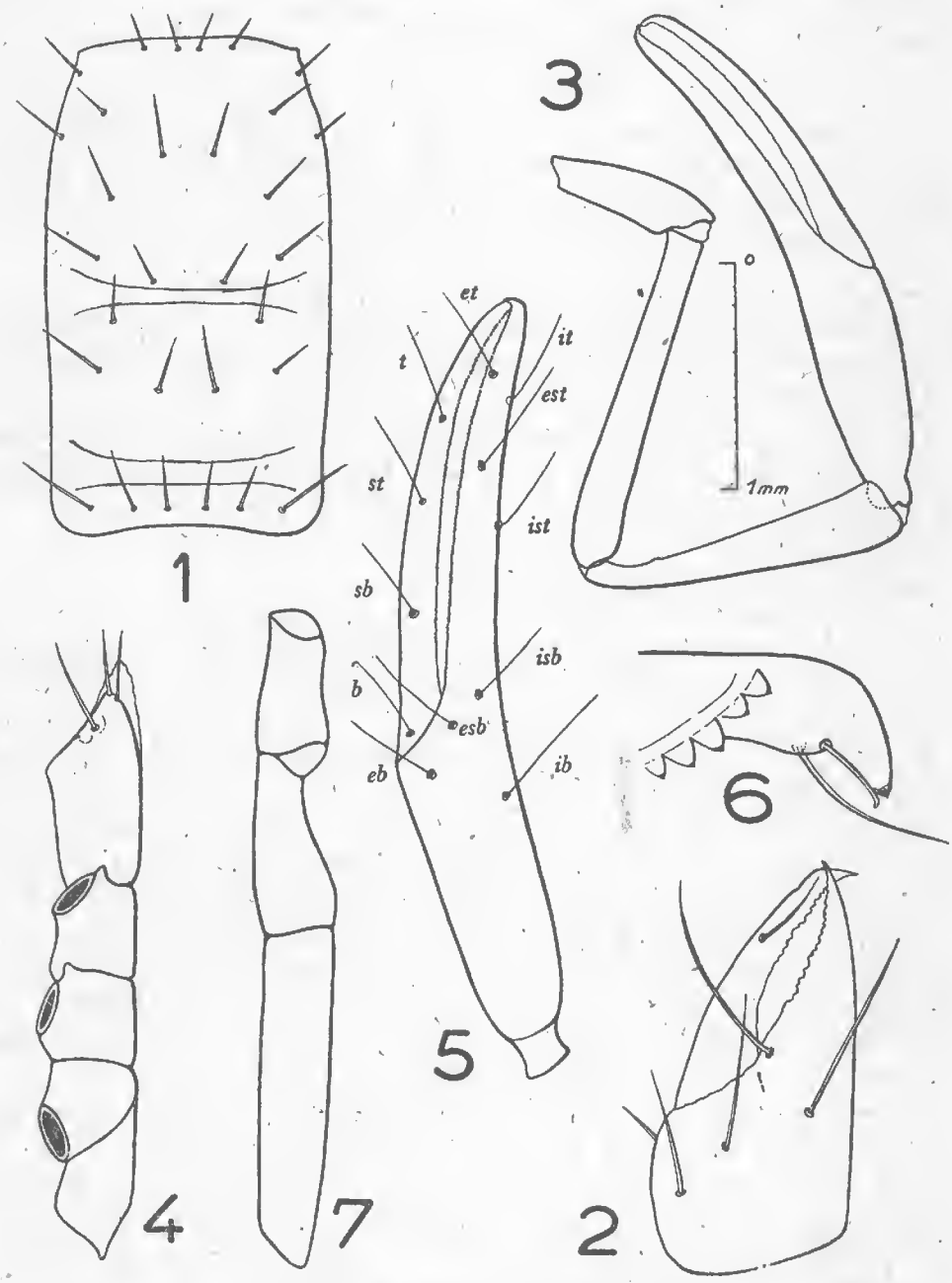
Par Max Vachon.

Blothrus Peyerimhoffi E. S. habite les grottes de Mélan et de Pertuis près de Méailles dans le département des Basses-Alpes. E. Simon en a publié la diagnose en 1905 (*Bull. Soc. Entomol. France*, V. LXXIV, pp. 282-283). Aucune figure n'accompagne un texte très court. Une révision de cette espèce était donc nécessaire. Nous l'avons faite et les résultats ont dépassé nos prévisions. Car cette espèce n'appartient, ni au sous-genre *Blothrus*, ni au genre *Neobisium*, ni à la famille des *Neobisiidae*. C'est dans la famille des *Syarinidae* et le genre *Pseudoblothrus* qu'il faut la placer. En voici la diagnose que nous ferons suivre de quelques considérations d'ordre systématique et biogéographique.

Pseudoblothrus Peyerimhoffi (E. S.) 1905 : *Blothrus Peyerimhoffi* E. S. *(loc. cit.)* ; 1932 : *Neobisium (Blothrus) Peyerimhoffi* (E. S.), Beier, *Das Tierreich*, Lief. 57, p. 113.

Semblable dans les deux sexes. Téguments lisses. *Céphalothorax* (fig. 1) étroit, près de 2 fois aussi long que large, sans épistome, orné de 2 sillons transverses peu accusés, la région postérieure du céphalothorax formant un bourrelet saillant portant 6 soies, longues et pointues ; 6 soies au bord antérieur ; en tout 30 soies, disposées en 5 séries transversales principales ; pas d'yeux, ni de taches oculaires. Tergites et sternites non divisés. Chaetotaxie tergale : 6-10-10-11-11-11-12-10-10 pouvant varier de quelques unités dans la région postérieure de l'abdomen, mais, toujours, une seule série de soies par tergite ainsi que par sternite où les soies sont plus courtes et parfois plus nombreuses. *Pleurum* plissé (caractère de la famille). *Chelicères* (fig. 2), sans galea, ni tubercule fileur, dans les deux sexes ; 1 soie au doigt mobile, 5 au doigt fixe et sur la main ; les deux doigts avec de nombreuses dents, peu différentes dans leur taille ; lame externe absente ; serrula externe d'environ 20 lamelles, serrula interne semblable mais moins fournie ; flagelle à 5 soies, droites et en une seule série longitudinale. *Pattes-mâchoires* (fig. 3) élancées, trochanter 3,7 fois, fémur granulé sur son bord interne, 7,5 fois, tibia 5,7 fois aussi longs que larges ; processus maxillaires (fig. 4) avec 2 soies terminales ; main 2,7 fois aussi longue que large ; doigts nettement plus longs que la main avec pédicule et à peu près aussi long que le tibia ; dents des doigts très nombreuses et régulièrement côte à côte (fig. 5), et revenant latéralement à l'extrémité du doigt mobile (fig. 6), dent ter-

minale du doigt fixe traversée par un canal venenifère, absent au doigt mobile ; trichotobothries (fig. 5), *ib, eb* réfugiées sur la main, *st* environ à égale distance de *t* et de *sb* ; pattes ambulatoires allongées ; patte IV, (fig. 7) : fémur (préfémur + fémur s. st) 7 fois aussi long que large, articulation intrafémorale perpendiculaire à l'axe de l'article, tarse s. st. cylindrique et non dilaté à son insertion ; poil subterminal dentelé.



Pseudoblothrus Peyerimhoffi (E. S.) ♂

Fig 1 : céphalothorax. — Fig 2 : chélicère gauche (serrulae non représentées). — Fig. 3 : patte-mâchoire droite. — Fig. 4 : hanches des 5 pattes de droite, vues ventralement. — Fig. 5 : pince gauche, vue latéralement, les abréviations, usuelles, nomment les trichobothries. — Fig. 6 : extrémité du doigt mobile d'une pince, vue extérieurement. — Fig. 7 : trochanter, préfémur et fémur de la patte IV.

Dimensions, ♂ ou ♀ adultes : corps 4 mm. Pattes-mâchoires, trochanter : 0,78-0,21 mm., fémur : 1,56-0,21 mm., tibia : 1,45-0,26 mm., main : 1,03-0,38 mm., doigts : 1,5 mm.

Remarques d'ordre systématique.

Le genre *Pseudoblothrus* Beier, par erreur, avait été placé dans la famille des *Neobisiidae*. J.-C. Chamberlin (1938) (*Carnegie Inst. Washington Public.* N° 491, p. 110) établit sa véritable position systématique c'est-à-dire à l'intérieur de la famille des *Syarinidae*, dans la sous-famille des *Chitrellinae* Beier et près des genres *Pachychitra* J.-C. Chamberlin et *Chitrella* Beier, dont il se sépare de la manière suivante :

1. Trichobothrie *ib* nettement distale de *eb* et *esb* et située sur le doigt fixe (Amérique du Nord : Yucatan) ..... g. *Pachychitra*
   Trichobothrie *ib* nettement basale de *eb* et *esb* et située sur le dos de la main (fig. 5) 2
2. Appendices grêles ; fémur des pattes-mâchoires au moins 7 fois, tibia au moins 5 fois, aussi longs que larges ; espèces cavernicoles, aveugles; articulation intra-fémorale des pattes IV perpendiculaire à l'axe de l'article (Europe méridionale) ..... g. *Pseudoblothrus*

Appendices normaux, fémur des pâttes-machoires au plus 4 fois, tibia au plus 3 fois, aussi longs que larges ; espèces non cavernicoles, oculées ; articulation intrafémorale des pattes IV oblique par rapport à l'axe de l'article (Amérique du Nord, Californie) ..... g. *Chitrella*.

Le genre *Pseudoblothrus* comprend donc maintenant 2 espèces que l'on pourra distinguer ainsi :

Céphalothorax au moins 1,7 fois aussi long que large, avec 2 stries transverses atténuées et ayant un bourrelet saillant dans sa région postérieure et 6 soies à ses bords antérieur et postérieur ; flagelle à une seule série de soies ; *st* à peu près à égale distance de *t* et de *sb* ; tarses des pattes ambulatoires cylindriques (cavernes de la Provence française). ..... *Peyerimhoffi* (E. S.)

Céphalothorax au plus 1,4 fois aussi long que large, sans stries et sans bourrelet et 4 soies à ses bords antérieur et postérieur ; flagelle à soies disposées par paires ; *st* nettement plus près de *t* que de *sb* ; tarses des pattes ambulatoires dilatés à leur base (cavernes de Crimée)..... ..... *Roszkovskii* (Redik.).

A la suite de l'introduction de l'espèce de Simon dans le genre *Pseudoblothrus*, la diagnose de ce dernier doit-être légèrement modifiée et peut être ainsi définie :

Diagnose complétée du genre Pseudoblothrus Beier :

Céphalothorax nettement plus long que large (indice morphométrique au moins 1,3), sans yeux, ni épistome ; pas de galéa, ni de tubercule

fileur, ni de lame externe dans les deux sexes ; main et doigt fixe des chélicères avec 5 soies ; processus maxillaires avec 2 soies distales ; appendices allongées comparables à ceux d'un *Blothrus* (fémur des pattes-mâchoires au moins 6 fois aussi long que large) ; trichobothries *ib*, *eb* réfugiées sur la main.

Remarques d'ordre biogéographique.

La famille des *Syarinidae* ne comporte actuellement que 5 genres et 7 espèces : g. *Syarinus* Chamb., g. *Hyarinus* Chamb., g. *Chitrella* Beier, *Pachychitra* Chamb. et *Pseudoblothrus* Beier. C'est dire que nous sommes en présence d'un reliquat faunistique dont l'essentiel est nord-américain puisque 4 genres et 5 espèces y habitent. Seul, le genre *Pseudoblothrus* est européen et ses 2 espèces ont les caractères de vrais troglobies alors que 4 espèces américaines sont lucicoles, seule, *Pachychitra maya* habite les grottes (Yucatan), est aveugle, mais n'a point l'aspect si particulier et élancé d'un vrai cavernicole. En définitive, les représentants lucicoles de cette famille sont nord-américains, les troblogies européens. L'existence de représentants cavernicoles européens et appartenant à une lignée américaine est un fait déjà connu (voir R. Jeannel, *Les fossiles vivants des cavernes*. Paris, 1943, Gallimard, édit., p. 304). Le protée des grottes des Balkans représente la lignée américaine des *Necturus* ; les Crustacés, les Coléoptères, etc... montrent qu'au début du tertiaire, il est possible d'envisager le passage en Eurasie de lignées venant du continent américain.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Le portage des oeufs par les femelles de Lithobius forficatus *L. (Myr. Chilopodes).*

Par J.-M. Demange.

L'appareil génital externe des Lithobiides femelles présente un sternite trapezoïdal plus large en arrière qu'en avant, au bord caudal échancré muni d'une paire d'appendices, de trois articles, très apparents : l'article basal plus large que long porte sur son angle distal interne un ou plusieurs forts éperons (deux chez *forficatus*), le second article plus court intérieurement qu'extérieurement et la griffe (tarsungulum de Verhoeff) en forme de coupelle unidentée, bidentée *(forficatus)* ou tridentée.

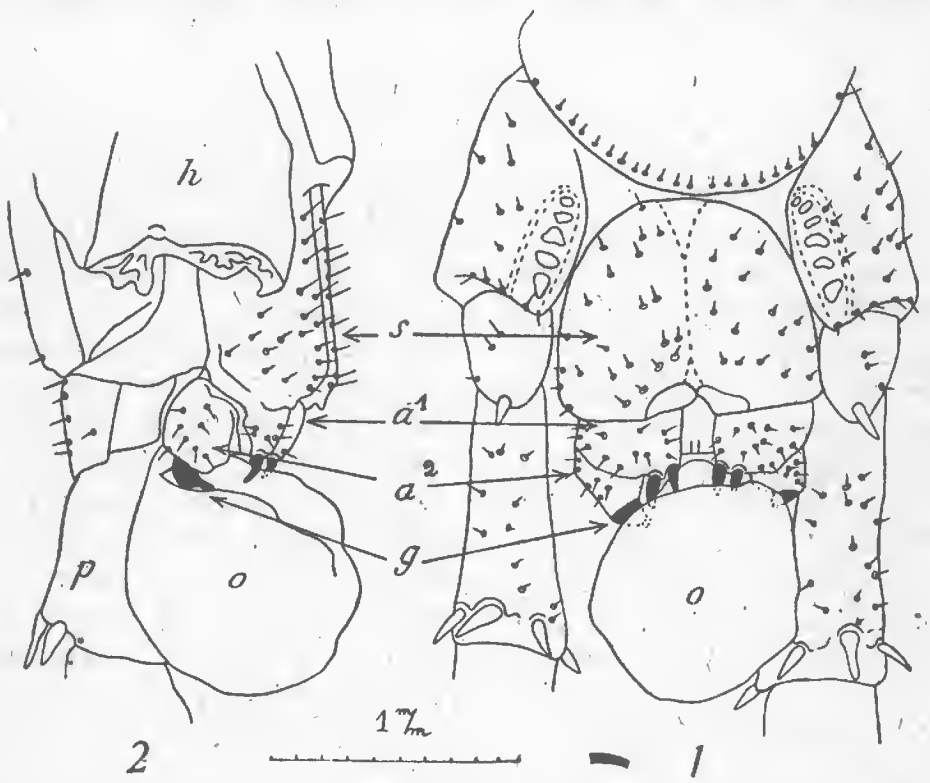
Les œufs sont pondus l'un après l'autre à des intervalles variables (Brocher). Chaque œuf est l'objet de soins particuliers de la part de la femelle. Une fois pondu, il est recueilli dans les appendices génitaux et transporté un certain temps avant d'être imprégné de mucus. La femelle se sert ensuite de ses griffes génitales (tarsungulum) comme d'une pelle ; gratte le sol et recueille des parcelles de terre qu'elle applique sur l'œuf sans s'en dessaisir mais en le faisant tourner. Primitivement blanc, celui-ci devient gris, puis noir et finalement ressemble à un petit grain du terreau environnant. Il est ensuite abandonné sur le sol où il se confond avec le milieu ambiant.

La façon dont l'œuf est saisi par les appendices génitaux pour être soumis à une certaine « préparation » avant d'être abandonné a bien été décrite mais jamais représentée par les auteurs, qui ne sont pas nombreux, d'ailleurs, à l'avoir observée.

En effectuant une chasse, le 8 mars 1945, au Bois de Boulogne, près de la Place de la Muette, nous avons capturé sous une pierre, une femelle de *Lithobius forficatus* L. portant un œuf. Par un heureux hasard elle ne le lâcha pas, bien que toutes les autres femelles de Lithobiides abandonnèrent le leur dès qu'elles furent précipitées dans l'alcool. Il nous a été ainsi permis de faire les quelques remarques suivantes. Chez *Lithobius forficatus* L. l'œuf a moins de 1 mm. de diamètre, il est de couleur blanchâtre qui apparaît dans l'alcool sous un coagulum de même couleur dû vraisemblablement au mucus dont nous avons parlé plus haut. Il est maintenu grâce aux éperons de l'article basal des appendices et aux griffes terminales.

Les mouvements de pince de ces appendices s'effectuent verticalement de haut en bas et latéralement, c'est-à-dire que les épe-

rons du premier article s'appliquent à l'œuf ventralement (fig. 1), tandis que le deuxième article et la griffe terminale se placent latero dorsalement (fig. 2). Les deux articles symétriques portant les éperons peuvent se mouvoir également dans le plan horizontal



Lithobius forficatus L. ♀

Fig 1 : Face ventrale. — Fig. 2 : profil droit. La patte 15 droite a été enlevée pour montrer l'œuf et les appendices génitaux. Pour les deux figures les éperons et le tarsungulum sont représentés en noir. Abréviations. — *a* 1-2 : articles 1 et 2 des appendices ; *g* : griffe ; *h* : hanche de la patte 15 droite ; *o* : œuf ; *p* : patte 15 gauche.

ce qui permet à l'animal de maintenir l'œuf et de le faire tourner en tous sens.

En résumé la femelle de *Lithobius forficatus* L. se sert de ses appendices génitaux comme de deux pinces, chaque pince étant constituée de deux branches dont l'une est l'article portant les éperons et l'autre le deuxième article surmonté de sa griffe.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

Brocher (F.), 1930. Observations biologiques sur la ponte et les premiers stades du *Lithobius forficatus* L. — *Rev. Suisse Zool.*, t. 37, n° 18.

Fabre (J.-H.), 1855. Recherches sur l'anatomie des organes reproducteurs et sur le développement des Myriapodes. *Ann. Sci. nat.*, 4e sér., Zool., t. III.

Verhoeff (K.-W.), 1903. Chilopoda in *Bronn's Klas. u. Ordn. Tier-Reichs.*, 5, Bd., II Abt. Leipzig.

Les Scyphoméduses de la collection du Muséum national d'Histoire Naturelle de Paris. I. — Note sur une espèce nouvelle, Catostylus Perezi *n. sp.*

Par Gilbert Ranson.

En 1910, Mayer a décrit 12 espèces de *Catostylus*. En 1915, il en a signalé une nouvelle. Mais Stiasny, en 1921, a fait une révision des *Rhizostomæ*, en basant leur classification sur l'organisation du système gastrovasculaire. C'est la première classification naturelle de cet Ordre de Scyphoméduses, basée sur un bon critère morphologique. Il a pu de la sorte établir les affinités exactes des familles et des genres. Par la suite, dans de nombreuses et belles études, après avoir examiné les types d'un grand nombre de Scyphoméduses et d'abondants matériaux, Stiasny a contribué d'une manière fondamentale à préciser notre connaissance des espèces. Il a réduit à cinq le nombre d'espèces du genre *Catostylus*. Dans deux mémoires (à paraître) j'ai montré que *C. pictonum* (Hæckel) devait passer en synonymie de *C. Tagi* (Hæckel), comme le soupçonnait Mayer en 1910. Nous devons ajouter maintenant une nouvelle espèce à ce genre.

Ainsi nos connaissances actuelles nous permettent de reconnaître dans le genre *Catostylus*, cinq bonnes espèces bien définies : *Catostylus Tagi* (Hæckel), *Catostylus Townsendi* Mayer, *Catostylus mosaïcus* (Quoy et Gaimard), *Catostylus ornatellus* (Vanhöffen), *Catostylus Perezi* Ranson. Les espèces suivantes sont encore douteuses : *Catostylus cruciatus* (Lesson), *Catostylus viridescens* (Chun) et *Catostylus tripterus* (Hæckel).

Dans le matériel rapporté de l'Océan indien (côte d'Arabie) par Bonnier et Pérez en 1901, j'ai trouvé 6 beaux échantillons d'une *Rhizostomæ* sans épaulettes (scapulets). Le système gastrovasculaire, injecté au rouge neutre, montre que nous sommes en présence d'un *Catostylus* (fig. 4).

L'ombrelle, en forme de cloche très surbaissée présente une partie centrale épaisse (30 mm.) et une large zone marginale mince. L'exombrelle dans sa portion centrale et moyenne est lisse. Marginalement, sur toute la surface externe des lobes, c'est-à-dire sur une hauteur de 20-40 mm., elle est couverte de nombreuses et grosses verrues cornées (fig. 1).

La bordure de l'ombrelle présente des sillons de trois ordres, séparant les lobes marginaux. Dans chaque octant, abstraction

faite des lobes rhopaliens, nous avons 5 grands sillons exombrellaires. Ces 5 sillons séparent 6 paires de lobes. Les deux paires centrales sont régulièrement plus larges (le double) que les quatre paires latérales. Chez les gros exemplaires, les deux paires centrales sont subdivisées en 4 paires par deux sillons dont la longueur est la moitié environ de celle des premiers. Enfin les lobes marginaux sont séparés les uns des autres par de courts sillons de troisième ordre. Il y a typiquement 16 lobes marginaux ; nous avons donc 8 sillons de troisième ordre. Par octant on compte par conséquent : 5 sillons de premier ordre, 2 de second ordre et 8 de troisième ordre.

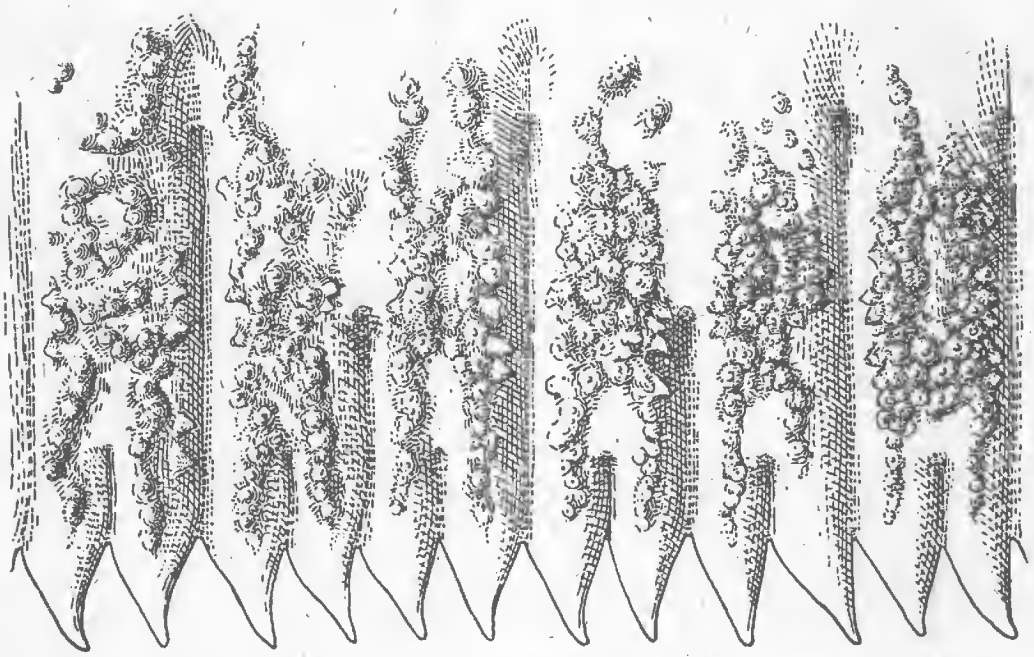


Fig. 1. — Portion de la bordure de l'ombrelle *C. Perezi*, montrant les papilles exombrellaires, les sillons de 1er, 2e et 3e ordres et les lobes marginaux.

Dans les plus petits exemplaires il n'y a que 12 lobes marginaux par octant. Chez les plus grands nous avons typiquement 16 lobes par octant. Mais les deux larges paires centrales ne donnent pas toujours naissance à 8 lobes marginaux ; quelquefois, mais assez rarement, on ne trouve que 4 lobes ; parfois on en compte 6 ; d'autres fois 7. Enfin accidentellement et irrégulièrement on trouve quelques lobes marginaux supplémentaires.

Ainsi, chez les petits exemplaires, nous avons 12 lobes par octant soit $18 \times 8 + 16$ (rhopaliens) soit 112 lobes marginaux en tout. Chez les vieux exemplaires nous trouvons typiquement 16 lobes par octant soit $16 \times 8 + 16$ (rhopaliens) soit 144 lobes marginaux en tout.

Les lobes marginaux sont pointus ou à extrémité très légèrement arrondie ; chez les échantillons les moins âgés, elle est plutôt

arrondie. Les lobes rhopaliens sont petits, courts, pointus et assez en retrait des lobes marginaux, car la rhopalie est au fond d'une encoche assez profonde du bord de l'ombrelle.

Les verrues (fig. 1) sont distribuées sur tout le pourtour de l'ombrelle ; il n'y en a pas dans les sillons, mais seulement sur le dos des lobes. Il n'y en a jamais au-delà de la limite des sillons de premier ordre. Elles sont coniques à pointes aiguës ou émoussées, de

Fig. 2. — Vue générale d'un bras de *C. Perezi*. A gauche, vue de face ; à droite, vue de côté.

toutes tailles, pouvant atteindre un et deux millimètres de haut ; quelquefois simples, elles peuvent être doubles ou triples ; parfois accolées par leurs bases elles peuvent se disposer en rangées, mais sont souvent irrégulièrement distribuées. Leur nombre et leur mode de distribution varient beaucoup avec les échantillons et ne sont pas en rapport avec l'âge. A la hauteur des sillons de troisième ordre, elles sont souvent disposées en une ligne unique formant une crête sur la ligne médiane du dos du lobe.

Le disque brachial est très fort, très épais. Voici des mesures pour les 6 échantillons :

Diamètre de l'ombrelle (en mm.)	160	170	180	180	200	230
Disque brachial :						
Largeur perradiaire	110	115	115	115	130	165
Largeur interradiaire	75	80	80	80	85	115
Hauteur perradiaire	40	40	40	40	55	60
Hauteur interradiaire	30	30	30	30	35	45

Fig. 3. — Coupe transversale d'un bras de *C. Perezi* au niveau du tiers distal.

Les orifices génitaux sous-ombrellaires sont larges et haut. Il n'y a pas de papille médiane. Les clapets génitaux sont fortement épaissis ; ce sont de grosses masses occupant une portion importante de l'orifice génital.

Diamètre de l'ombrelle (en mm.)	160	170	180	180	200	230
Orifice génital sous-omb. :						
Largeur	50	50	50	50	60	70
Hauteur	20	20	20	20	25	30

Les piliers brachiaux sont largement soudés à la sous-ombrelle. Leur portion moyenne rétrécie est cependant forte.

Diamètre de l'ombrelle (en mm.)	160	170	180	180	200	230
Piliers brachiaux :						
Largeur à leur base d'attache à la sous-ombrelle	40	40	40	40	50	55
Largeur de leur portion moyenne	23	23	23	25	25	25

Les bras ont la forme de longs et gros boudins à extrémités larges, arrondies. La portion supérieure est courte ; la portion

inférieure frangée, est très longue. Vue de face (fig. 2) la portion frangée est subcylindrique ; vue de côté (fig. 2) elle est légèrement élargie à sa base ; en coupe elle est triangulaire à angles largement arrondis (fig. 3). Au niveau des sillons longitudinaux les franges se recouvrent marginalement sur presque toute la hauteur des bras.

Diamètre de l'ombrelle (en mm.)	160	170	180	180	200	230
Bras :						
Longueur totale	115	140	140	140	150	150
L. de la portion supérieure.....	20	20	20	20	20	30
L. de la portion frangée.....	95	120	120	120	130	130
Largeur de la portion supérieure.	30	30	30	30	35	35
Epaisseur de la portion sup.....	10	10	10	10	12	15
Diamètre à la naissance.....	50	50	50	50	52	55
Diamètre au milieu.....	35	40	40	40	42	45
Diamètre à l'extrémité.....	25	30	30	30	33	35

La musculature sous-ombrellaire est puissante. Les bandes musculaires ne sont interrompues, et très légèrement, qu'au niveau des canaux perradiaires et interradiaires de la portion extra-circulaire du système gastrovasculaire.

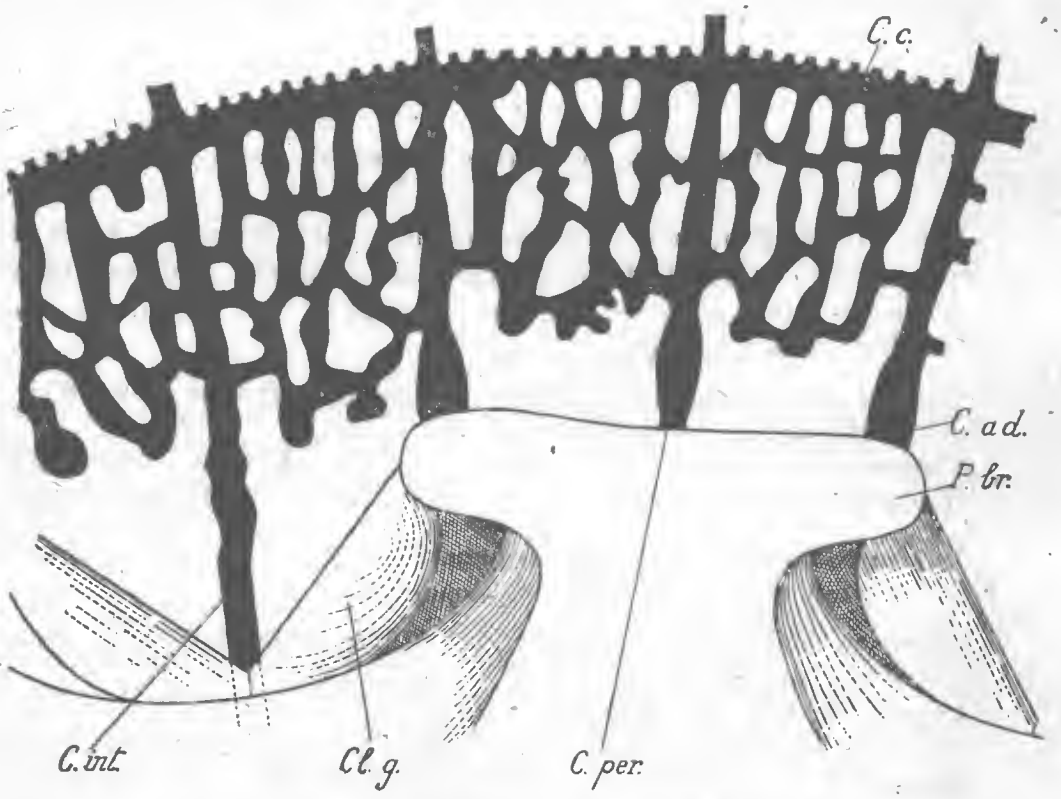


Fig 4. — Portion du système gatrovasculaire, intra-circulaire (injecté au rouge neutre) de *C. Perezi*. C.c., canal circulaire ; C. per., canal perradiaire ; C. int., canal interradiaire ; C. ad., canal adradiaire ; P. br., pilier brachial ; Cl. p., clapet génital.

Le système gastrovasculaire est celui d'un *Catostylus* : dans la portion intra-circulaire (fig. 4) tous les canaux radiaires sont reliés entre eux et au canal circulaire, par des anastomoses. La portion extra-circulaire comporte, comme chez *C. Tagi*, des canalicules différenciés, en face des sillons exombrellaires. Mais il y a de petites variantes que je vais décrire.

Nous avons ici, comme je l'ai dit plus haut, 6 paires primaires de lobes marginaux entre deux rhopalies soit 5 sillons de premier ordre, longs et profonds (abstraction faite des sillons adjacents aux rhopalies). Au sillon central de l'octant correspond un canalicule assez large, prolongeant le canal adradiaire de la portion intra-circulaire ; il se termine marginalement après réduction importante de sa largeur. Aux quatre autres sillons de premier ordre, latéraux, (deux de chaque côté du précédent) correspondent quatre canalicules plus étroits ; les deux adjacents au canalicule adradiaire, sont plus importants que les deux autres : ils correspondent aux deux sillons exombrellaires limitant les deux larges paires centrales de lobes. Ces quatre canalicules n'atteignent pas le bord de l'ombrelle (au niveau des vallées des lobes) par une large base bifurquée, comme c'est le cas chez *C. Tagi*, mais par de fines anastomoses ; à l'autre extrémité ils s'anastomosent avec le système intra-circulaire sans ne jamais atteindre en ligne droite le canal circulaire.

D'autre part, nous l'avons vu, les deux paires primaires de lobes ssont plus larges (le double) que les quatre latérales. Chacune des paires médianes est subdivisée par un sillon de second ordre. En face des deux sillons de second ordre, on trouve un canalicule différencié, court, étroit, s'anastomosant à ses deux extrémités. En face des 8 sillons de troisième ordre il n'y a pas de canalicules différenciés.

Chez *C. Tagi* nous avons 8 lobes marginaux par octant (sans les lobes rhopaliens) et 7 canalicules différenciés dans la portion extra-circulaire du système gastrovasculaire. Ici nous avons typiquement 16 lobes et 7 canalicules seulement.

Marginalement le système anastomique ne pénètre que très légèrement dans les lobes, contrairement à ce que l'on observe chez *C. Tagi* où ce système envahit tout l'intérieur du lobe.

Du canal circulaire partent 10-11 troncs anastomotiques entre deux canaux radiaires. Ils sont souvent le point de départ de canalicules plus larges que les anastomoses transversales les reliant entre eux. Ces canalicules s'élèvent en ligne droite à peu près à la moitié de la hauteur de la zone extra-circulaire puis s'anastomosent irrégulièrement.

Les rhopalies (fig. 5) sont au fond d'encoches assez profondes du bord de l'ombrelle. Chaque rhopalie comprend une portion

basale courte, cylindrique, présentant deux légers renflements latéraux et est terminée par un gros renflement. Une membrane, reliant les deux lobes, recouvre la rhopalie.

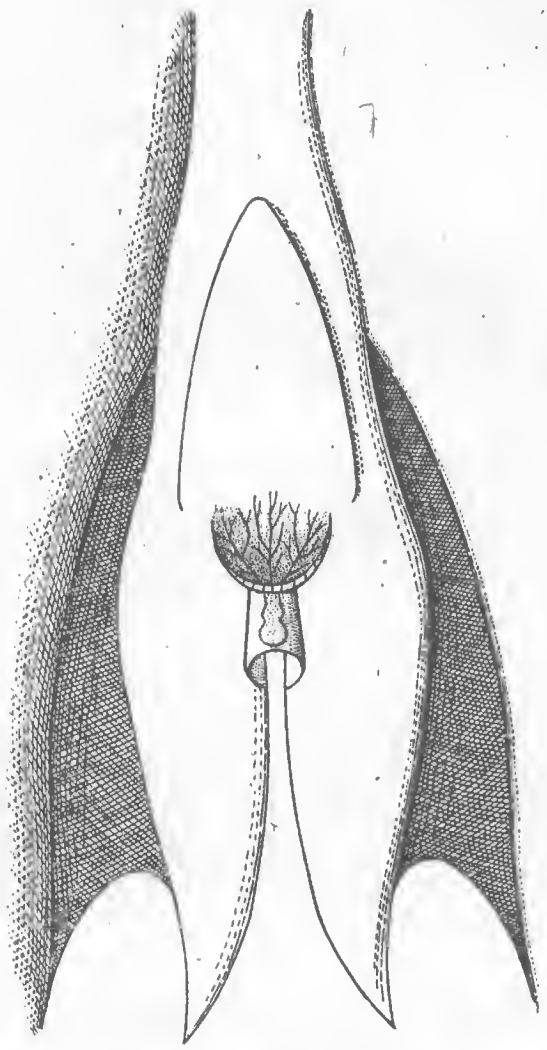


Fig. 5. — Rhopalie, fossette sensorielle et lobes rhopaliens de *C. Perezi*.

La fossette sensorielle, au-dessus de la rhopalie, est étroite, mais profonde. Sa surface présente trois plis principaux donnant naissance à des plis secondaires ; l'ensemble est arborescent. En arrière de la fossette se trouve un vaste plateau triangulaire surplombant très légèrement la surface de base des deux lobes rhopaliens ; l'épithélium spécialisé de la fossette s'y poursuit et le recouvre entièrement.

Cette espèce diffère de toutes celles connues par l'organisation de la bordure de l'ombrelle et la forme générale des bras. Elle provient de l'Océan indien (côte d'Arabie). Il est impossible de préciser s'il s'agit de la côte sud d'Arabie ou du Golfe persique.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Les Alcyonaires du Muséum : 1. *Famille des Alcyoniidæ.* 2. — *Genre* Sinularia *(suite)* [1].

Par A. Tixier-Durivault.

25. **Sinularia lochmodes** Kolonko.

Synonymie :

1926 *Sin. lochmodes*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 300, pl. 1, fig. 1, 3.

1933 *Sin. lochmodes*. H.-A. Roxas. *Philip. Journ. Science*, vol. L, n° 4, p. 349.

1936 *Sin. lochmodes*, L.-M. I. Macfadyen. Alcyonaria of the Great Barrier Reef Expedition. Scient. Rep. vol. V, n° 2, p. 37, pl. 2, fig. 2.

Diagnose : Colonie : buissonnante, à pied plus ou moins allongé stérile, surmonté de lobes épais subdivisés en nombreux lobules digités.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées, émoussées, droites ou courbes (1 à 5 mm. de long) à constriction médiane transverse, ornées de grosses protubérances hémisphériques et verruqueuses ; *b*) dans la zone corticale : éléments calcaires irréguliers, bâtonnets tuberculés, baguettes épineuses, petites massues (0,07 à 1 mm. de long) à tête branchue et à manche large. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées plus minces que celles du pied ; aiguilles épineuses ; petites massues corticales semblables à celles du pied et grandes massues (0,2 mm. de long) à tête branchue.

Polypes : petits sur les lobes et les lobules.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : jaune brunâtre.

Localité : 2 exemplaires du détroit de la Sonde (Mr. Reynaud, 1828).

Distribution : Philippines, Grande Barrière, détroit de la Sonde.

26. **Sinularia Marenzelleri** (Wright et Studer).

Synonymie :

1889 *Lobophytum Marenzelleri*, E.-P. Wright et Th. Studer. Challenger Report, Zool., vol. XXXI, p. 251, pl. 42, fig. 1.

1897 *Lob. Marenzelleri*, T. Whitelegge. *Austr. Mus.*, Mem. III, pt 1, p. 217.

1. Voir 1re note dans *Bulletin Muséum*, s. 2, t. XVII, p. 55 ; 2e note, *ibid.*, p. 145.

1900 *Lob. Marenzelleri*, S.-J. Hickson et I.-L. Hiles. Willey's Zool. Results, pt 4, p. 505.

1905 *Sclerophytum Marenzelleri*, E.-M. Pratt. *Ceylon Pearl Oyster Fish. of Gulf of Manaar*, pt III, Supp. rep. XIX, p. 254.

1906 *Scle. Marenzelleri*, J.-A. Thomson et W.-D. Henderson. *Proc. Zool. Soc. London*, p. 419.

1914 *Sin. Marenzelleri*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 13.

1926 *Sin. Marenzelleri*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 331.

Diagnose : Colonie : arborescente à pied dur et à capitule formé de lobes courts, dressés, subdivisés en lobules arrondis.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1 à 5 mm. de long) ornées de petites protubérances ou de gros tubercules ; sclérites épineux ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets peu verruqueux, massues (0,16 mm. de long) à tête tuberculée et à manche épineux. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées et massues corticales analogues à celles du pied.

Polypes : gros, sur le capitule.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc grisâtre.

Localité : 1 exemplaire de la Nouvelle Bretagne (Mr. Lix, 1889).

Distribution : I. Api, Nouvelles-Hébrides, Nouvelle-Bretagne, Ceylan, Zanzibar.

27. **Sinularia pedunculata** N. Sp.

Diagnose : Colonie : dressée, à pied allongé et à lobes digités groupés en bouquet.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1,3 à 3,2 mm. de long) à constriction médiane transverse ornées de nombreuses petites protubérances ; sclérites presque lisses ; *b*) dans la zone corticale : baguettes verruqueuses, bâtonnets tuberculés, éléments irréguliers, petites massues (0,13 mm. de long) à large tête branchue et à court manche épineux. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées plus petites (1,3 à 2,8 mm. de long) ; petites massues corticales (0,1 mm. de long).

Polypes : sur les lobes.

Coloration : de la colonie à sec : blanc jaunâtre ou blanc grisâtre.

Localité : 6 exemplaires dont 2 de Madagascar (Mr. Decary, 1919) et 4 des Iles Wallis (Mr. Bouge).

Cette espèce se rapproche de *S. Marenzelleri* par sa colonie arborescente et la constriction médiane de ses aiguilles basilaires et s'en distingue par les nombreux petits tubercules de ces spicules internes et la tête branchue de ses massues corticales.

28. **Sinularia Gardineri** (Pratt).

Synonymie :

1903 *Sclerophytum Gardineri*, E.-M. Pratt. The Alcyonaria of the Maldives, pt II, p. 527, pl. 31, fig. 28.

1905 *Scle. Gardineri*, E.-M. Pratt. *Rep. Pearl Oyster Fish. of Gulf of Manaar*, part III, Supp. Rep. XIX, p. 255.

1908 *Scle. Gardineri*, J.-A. Thomson et J.-M. Macqueen. *Journ. Linn. Soc.*, vol. XXXI, p. 53.

1914 *Sin. Gardineri*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A. Heft 10, p. 14.

1926 *Sin. Gardineri*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 333.

1931 *Sin. Gardineri*, J.-A. Thomson et L.-M.-I. Dean. Siboga-Expeditie, Monogr. XIIId, p. 52, pl. XIII, fig. 1 ; pl. XXII, fig. 4, pl. XXIII, fig. 8.

1936 *Sin. Gardineri*, L.-M.-I. Macfadyen. Alcyonaria of the Great Barrier Reef Expedition. Scient. Rep., vol. V, n° 2, p. 34, pl. V, fig. 2.

Diagnose : Colonie : dressée à pied court et à lobes minces et irréguliers, souvent branchus.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a)* à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1,2 à 4,3 mm. de long) effilées, ornées de grosses protubérances verruqueuses ; sclérites à rares aspérités ; *b)* dans la zone corticale : bâtonnets épineux, éléments calcaires irréguliers ; grandes massues (0,2 à 0,24 mm. de long) à tête tuberculée portant une verrue centrale et à large manche émoussé ; petites massues (0,12 à 0,18 mm. de long) à tête branchue et à large manche verruqueux. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées minces (1 à 2,3 mm. de long) à protubérances verruqueuses ou coniques ; petites massues corticales (0,1 mm. de long) à tête foliacée et à manche court.

Polypes : petits sur le capitule.

Coloration : de la colonie à sec : jaune orangé.

Localité : un exemplaire de la Baie de Suez (Mr. Dollfus, 1928).

Distribution : Ceylan, Maldives, Shubuk, Low Iles.

29. **Sinularia querciformis** (Pratt).

Synonymie :

1903 *Sclerophytum querciforme*, E.-M. Pratt. The Alcyonaria of the Maldives, pt II, p. 530, pl. XXXI, fig. 33.

1905 *Scle. querciforme*, E.-M. Pratt. *Rep. Pearl Oyster Fish. of Gulf of Manaar*, part III, Supp. Rep. XIX, p. 256.

1908 *Scle. querciforme*, J.-A. Thomson et J.-M. Macqueen. *Journ. Linn. Soc.*, Zool., vol. XXXI, p. 54, pl. 8, fig. 1.

1909 *Scle. querciforme*, J.-A. Thomson et J.-J. Simpson. Alcyonarians Investigator, vol. II, p. 6.

1910 *Scle. querciforme*, J.-A. Thomson et D.-L. Mackinnon. *Trans. Linn. Soc. London*, s. 2, vol. XIII, Zool., p. 177.

1914 *Sin. querciformis*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 8.

1926 *Sin. querciformis*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 332.

1931 *Sin. querciformis*, J.-A. Thomson et L.-M.-I. Dean. Siboga-Expeditie, Monogr. XIIId, p. 49, pl. XII, fig. 2 ; pl. XXII, fig. 2.

Diagnose : Colonie : arborescente à pied dressé et à capitule formé de lobes primaires subdivisés en courtes ramifications secondaires et tertiaires.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (5 mm. de long) à grosses aspérités arrondies ou à protubérances peu dentelées ; nombreux sclérites épineux ; *b*) dans la zone corticale : rares baguettes tuberculées ; nombreuses massues (0,16 à 0,3 mm. de long) à tête tuberculée et à large manche verruqueux et arrondi ; petites massues (0,08 mm. de long) à tête foliacée et à court manche épineux. 2° *dans le capitule :* aiguilles épineuses (3 mm. de long) ; sclérites fusiformes presque lisses ; massues corticales généralement petites et foliacées.

Polypes : nombreux, petits sur les ramifications secondaires et tertiaires.

Coloration : des colonies dans l'alcool : gris brunâtre ou brun foncé.

Localité : 5 exemplaires dont 1 de Zanzibar (Mr. L. Rousseau, 1841), 2 des Nouvelles-Hébrides (Mr. Bouge, 1810) et 3 des Iles Seychelles (Mr. L. Rousseau, 1841).

Distribution : Maldives, Golfe de Manaar, Zanzibar, Shubuk, I. Andamans, Nouvelles-Hébrides, I. Seychelles.

30. **Sinularia triæna** Kolonko.

Synonymie :

1926 *Sin. triæna*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 304.

1933 *Sin. triæna*, H.-A. Roxas. *Philip. Journ. Science*, vol. L, p. 349.

Diagnose : Colonie : dressée à pied bas, plissé, surmonté d'un capitule formé de lobes subdivisés en lobules et digitations cylindriques et courtes.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : grosses aiguilles tuberculées (3 à 6 mm. de long) couvertes de protubérances bosselées volumineuses ; sclérites plus petits à rares verrues ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets tuberculés et petites massues (0,1 mm. de long) à tête branchue et manche épineux. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées (4 mm. de long) ; grandes

massues corticales (0,25 mm. de long) à tête triramée et petites massues semblables à celles du pied.

Polypes : rétractés, sur le capitule, assez distants les uns des autres.

Coloration : de la colonie à sec : blanc jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire du Golfe de Suez (Mr. Dollfus, 1928).

Distribution : Palawan, Suez.

31. **Sinularia leptoclados** (Ehrbg).

Synonymie :

1834 *Lobularia leptoclados*, C.-G. Ehrenberg. Corall. d. Roth. Meeres, p. 58.

1857 *Alcyonium leptoclados*, H. Milne-Edwards. Hist. nat. d. Corall. Paris, Vol. I, p. 116.

1869 *Lob. leptoclados*, J.-E. Gray. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, vol. III, s. 4, p. 122.

1877 *Alc. leptoclados*, C.-B. Klunzinger. Die Korall. d. Roth. Meeres, Berlin. Vol. I, p. 26, pl. 1, fig. 7.

1896 *Alc. leptoclados*, A. Schenk. *Abhandl. Senkenbg. Naturf. Ges.*, Bd XXIII, p. 70.

1899 *Alc. leptoclados*, W. May. *Jena. Zeitschr. f. Naturw.*, Bd XXXIII, p. 108.

1902 *Alc. leptoclados*, E. Burchardt. *Jena. Denkschr.*, Bd VIII, p. 661, pl. 54, fig. 6, pl. 56, fig. 4.

1905 *Sclerophytum Herdmani*, E.-M. Pratt. *Ceylon Pearl Oyster Fish. of Gulf of Manaar*, pt III, Supp. Rep. XIX, p. 253, fig. 8, 9.

1908 *Scle. Herdmani*, L. Roule. Alcyonaires d'Amboine. *Ann. Soc. Zool. Suisse*, vol. XVI, fasc. 2, p. 179.

1913 *Alc. leptoclados*, W. Kükenthal. Alcyonaria des Roten Meeres. *Denkschr. Kaiserl. Akad. Wissensch.*, vol. LXXXIX, p. 11.

1914 *Sin. leptoclados*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt A, Heft 10, p. 7.

1914 *Sin. Herdmani*, J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 7.

1926 *Sin. leptoclados*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 305, pl. II, fig. 1.

1931 *Sin. leptoclados*, J.-A. Thomson et L.-M.-I. Dean. Siboga-Expeditie, Monogr. XIIId, p. 48.

1933 *Sin. leptoclados*. H.-A. Roxas. *Philip. Journ. Science*, vol. L, n° 4, p. 350.

1936 *Sin. leptoclados*, L.-M.-I. Macfadyen. Alcyonaria of the Great Barrier Reef Expedition, vol. V, n° 2, p. 37.

1937 *Alc. leptoclados* (pars), G. Stiasny. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. IX, n° 6, p. 392.

Diagnose : Colonie : encroûtante ou arborescente : 1° colonie encroûtante à pied bas et stérile et à lobes courts, digités, peu

serrés ; 2° colonie arborescente à pied stérile dressé, cylindrique et à lobes dressés subdivisés en lobules digités courts.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : grandes aiguilles tuberculées (2 à 7 mm. de long) à protubérances composées, clairsemées ou à rares aspérités simples ; sclérites fusiformes à verrues subconiques ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets verruqueux, baguettes claires ; grandes massues (0,2 à 0,3 mm. de long) à tête tuberculée et à long manche épineux ; petites massues (0,08 à 0,15 mm. de long) à tête tuberculée et à court manche peu verruqueux. 2° *dans le capitule :* minces aiguilles tuberculées ou épineuses (2 à 3 mm. de long) ; grandes massues corticales (0,2 à 0,3 mm. de long) ; petites massues (0,08 mm. de long) à tête foliacée.

Polypes : petits, sur le capitule.

Coloration : des colonies à sec : brun foncé et, dans l'alcool : jaune brunâtre, beige, gris clair, gris foncé ou noir.

Localité : 19 exemplaires dont 17 de la Mer Rouge (Mr. Dollfus, 1928), 1 de la Mer Rouge (Col. Michelin) et 1 de la Mer Rouge (M. Klunzinger, 1878).

Distribution : Mer Rouge, Ceylan, Amboine, Port Denison, Philippines, Indes orientales allemandes, I. Nicobar, Ternate, I. Low, Savu, Biaru, Laiwui, I. Obi Major, I. Damar, I. Saleyer, I. Banda, I. Paternoster.

32. **Sinularia ramosa** N. Sp.

Diagnose : Colonie : arborescente à gros pied dressé, plissé longitudinalement et à capitule formé de rameaux primaires divisés en branches secondaires et tertiaires longues.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1 à 5 mm. de long) droites ou courbes, pointues ou arrondies, ornées de protubérances peu verruqueuses ; baguettes à rares aspérités coniques, bâtonnets massifs presque lisses ; nombreux éléments irréguliers ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets épineux ; sclérites irréguliers ; petites massues (0,08 à 0,2 mm. de long) à large tête branchue et manche épineux. 2° *dans le capitule :* minces aiguilles (1 à 3 mm. de long) droites ou courbes, ornées de tubercules irréguliers ou de petites épines coniques ; nombreuses massues corticales grêles (0,16 mm. de long) à tête triramée.

Polypes : peu nombreux sur tout le capitule.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc laiteux.

Localité : 2 exemplaires des Iles Seychelles (Mr. L. Rousseau, 1841).

Cette espèce se rapproche de *S. leptoclados* et *S. gonatodes* par sa colonie arborescente et s'en distingue par ses branches secon-

daires et tertiaires longues et rigides ainsi que par la tête branchue de ses massues corticales.

33. **Sinularia gonatodes** Kolonko.

Synonymie :

1926 *Sin. leptoclados* var. *gonatodes*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 309.

1933 *Sin. leptoclados* var. *gonatodes*, H.-A. Roxas. *Philip. Journ. Science*, vol. L, n° 4, p. 351.

Diagnose : Colonie : arborescente, à pied large et court et à capitule formé de lobes primaires, secondaires et tertiaires, inégaux et flexueux.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : grosses aiguilles tuberculées (1,6 à 5,8 mm. de long) ornées de nombreuses protubérances bossclées volumineuses ; sclérites à épines aplaties ; *b*) dans la zone corticale : baguettes verruqueuses ; massues (0,12 à 0,16 mm. de long) à tête tuberculée et manche épineux. 2° *dans le capitule :* aiguilles tuberculées (1,5 à 3 mm. de long) ; petites massues (0,12 mm. de long) à tête tuberculée et à manche épineux ; grandes massues (0,25 mm. de long) à manche long.

Polypes : sur le capitule.

Colorations : de la colonie dans l'alcool : gris cendré.

Localité : 2 exemplaires dont 1 de la Mer Rouge (Mr. Klunzinger, 1878) et 1 des Iles Seychelles (Mr. L. Rousseau, 1841).

Distribution : Philippines, Mer Rouge, Seychelles.

34. **Sinularia flexibilis** (Q. G.).

Synonymie :

1833 *Alcyonium flexibile*, Quoy et Gaimard. Voyage de l'Astrolabe, Zool., t. IV, p. 279, pl. XXIII, fig. 1, 2, 3.

1846 *Alc. flexibile*, J.-D. Dana. Zoophyes. Philadelphie, p. 619, pl. LVII, fig. 6.

1857 *Alc. flexibile*, H. Milne-Edwards. Hist. nat. d. Corall., Paris, vol. I, p. 117.

1869 *Daniella flexibilis*, J.-E. Gray. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, s. 4, vol. III, p. 124.

1914 *Sin. flexilis* (err.), J. Lüttschwager. *Arch. Naturg.*, Abt. A, Heft 10, p. 11.

1926 *Sin. flexibilis*, K. Kolonko. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd XII, p. 310.

1931 *Sin. flexibilis*, J.-A. Thomson et L.-M.-I. Dean. Siboga-Expeditie, Monogr. XIIId, p. 53, pl. XVI, fig. 8 ; pl. XXIII, fig. 3.

1933 *Sin. flexibilis*, H.-A. Roxas. *Philip. Journ. Science*, vol. L, n° 4, p. 351.

1936 *Sin. flexibilis*, L.-M.I. Macfadyen. Alcyonaria of the Great Barrier Reef Expedition, Scientific Reports, vol. V, n° 2, p. 34.

Diagnose : Colonie : arborescente, à pied stérile large, ridé, dépourvu de ligne basale. Capitule dressé formé de nombreuses branches allongées souples ou tubulaires.

Spicules : 1° *dans la base du cœnenchyme : a*) à l'intérieur : gros sclérites (2,5 mm. de long), massifs, larges, ornés de tubercules volumineux ; *b*) dans la zone corticale : aiguilles verruqueuses (0,33 mm. de long) ; petites baguettes, éléments calcaires irréguliers, massues (0,11 à 0,13 mm. de long) à tête foliacée et à manche émoussé. 2° *dans la partie supérieure du tronc : a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées souvent courbes (1 à 4,5 mm. de long) ; *b*) dans la zone corticale : petits spicules irréguliers et massues (0,09 mm. de long) à tête foliacée. 3° *digitations :* sclérites rares dans les ramifications de la mésoglée des branches primaires ; très petites massues disséminées dans la zone sous-ectodermique.

Polypes : plus ou moins rapprochés les uns des autres au sommet des digitations, très distants sur les branches principales.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : jaune rosé.

Localité : 2 exemplaires, 1 de Vanikoro (Mr. Quoy et Gaimard, 1829), 1 d'Indochine (Mr. Chevey, 1926).

Distribution : Vanikoro, I. Fidji, Amboine, Samoa, Philippines, Haingsisi, I. Sangir, Saleyer, I. Low, I. Three, Indochine.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

POIRIER Var. *Bon Chrétien Williams'*	+ PYRO-CYDONIA CLARACII	× PYRONIA VEITCHII var. *luxemburgiana.*	× PYRONIA VEITCHII var. *John Seden.*	+ PYDONIA DANIELII	+ PYRO-CYDONIA WINKLERI	COGNASSIER
Rameaux érigés, épais.	*Rameaux érigés, épais.*	*Rameaux érigés, épais.*	*Rameaux érigés, assez grêles.*	*Rameaux é assez grêles.*	*Rameaux sinueux, grêles.*	*Rameaux sinueux, grêles.*
Epiderme vert brun.	*Epiderme brun noir.*	*Epiderme brun.*	*Epiderme brun.*	*Epiderme vert noirâtre.*	*Epiderme vert noirâtre.*	*Epidermes vert noirâtre.*
Ecorce rugueuse.	*Ecorce peu rugueuse.*	*Ecorce peu rugueuse.*	*Ecorce lisse.*	*Ecorce peu rugueuse.*	*Ecorce lisse.*	*Ecorce lisse.*
Lenticelles nombreuses	*Lenticelles peu nombreuses.*	*Lenticelles peu nombreuses.*	*Lenticelles nombreuses.*	*Lenticelles nombreuses.*	*Lenticelles peu nombreuses.*	*Lenticelles peu nombreuses.*
Préfoliation involutée.	*Préfoliation involutée.*	*Préfoliation mi-involutée mi-conduplicuée.*	*Préfoliation mi-involutée mi-conduplicuée.*	*Préfoliation involutée.*	*Préfoliation conduplicuée.*	*Préfoliation conduplicuée.*
Feuilles à poils rapidement caducs.	*Feuilles à poils rapidement caducs.*	*Feuilles à poils en partie persistants.*	*Feuilles à poils presque tous caducs.*	*Feuilles à en grande partie persistants.*	*Feuilles à poils persistants.*	*Feuilles à poils en majeure partie persistants.*
— ovales-allongées.	— ovales.	— ovales.	— elliptiques.	— ovales.	→ lancéolées.	— ovales.
— régulièrement dentées en scie.	— régulièrement dentées en scie.	— légèrement crénelées.	→ atténuées au sommet.	— irrégulièrement dentées en scie.	— dentées.	— entières.
— nettement acuminées.	— courtement acuminées.	— aiguës ou obtuses au sommet.	— atténuées à la base.	— acumine	— atténuées-acuminées.	— obtuses au sommet.
— obtuses à la base.	— arrondies à la base.	— arrondies ou sub-arrondies à la base.	*Pétiole assez long.*	— sub-arro à la base.	— obtuses à la base.	→ arrondies ou cordées à la base.
Pétiole long.	*Pétiole court.*	*Pétiole assez long.*	*Stipules courtes, linéaires ou très grandes, étroitement lancéolées, peu dentées glanduleuses.*	*Pétiole cou*	*Pétiole très court.*	*Pétiole court.*
Stipules courtes, linéaires, non dentées glanduleuses.	*Stipules longues, lancéolées, irrégulièrement dentées glanduleuses.*	*Stipules très longues, linéaires, à peine dentées glanduleuses.*	*Côte plane en dessus.*	*Stipules lon linéaires, non dentées-glanduleu*	*Stipules courtes, linéaires, dentées-glanduleuses.*	*Stipules longues, étroitement lancéolées, abondamment dentées-glanduleuses.*
Côte convexe en dessus.	*Côte presque plane en dessus.*	*Côte convexe en dessus*	*Epidermes d'épaisseurs différentes.*	*Côte convexe eseus.*	*Côte concave en dessus.*	*Côte concave en dessus.*
Epidermes de même épaisseur.	*Epidermes sensiblement de même épaisseur.*	*Epidermes d'épaisseurs différentes.*		*Epidermes seurs différentes.*	*Epidermes d'épaisseurs différentes.*	*Epidermes d'épaisseurs différentes.*
Epiderme inférieur à membranes rectilignes.	*Epiderme inférieur à membranes rectilignes.*	*Epiderme inférieur à membranes peu sinueuses.*	*Epiderme inférieur à membranes rectilignes.*	*Epiderme ur à membranes sinueuses.*	*Epiderme inférieur à membranes sinueuses.*	*Epiderme inférieur à membranes sinueuses.*
Parenchyme lacuneux à cellules arrondies.	*Parachyme lacuneux à cellules arrondies.*	*Parenchyme lacuneux à cellules rameuses.*	*Parenchyme lacuneux à cellules irrégulières.*	*Parenchyme neux à cellules peu rameuses.*		*Parenchyme à cellules très rameuses.*
Collenchyme très épaissi.	*Collenchyme peu épaissi.*	*Collenchyme assez peu épaissi.*	*Collenchyme peu épaissi.*	*Collenchyme épaissi.*	*Collenchyme peu épaissi.*	*Collenchyme assez épais.*
Faisceau libéro-ligneux en arc ouvert.	*Faisceau libéro-ligneux en arc très ouvert.*	*Faisceau libéro-ligneux en arc ouvert.*	*Faisceau libéro-ligneux en arc très ouvert.*	*Faisceau gneux en arc peu ouvert.*	*Faisceau libéro-ligneux en arc peu ouvert.*	*Faisceau libéro-ligneux en arc peu ouvert.*
Cristaux d'oxalate peu nombreux.	*Cristaux d'oxalate très nombreux.*	*Cristaux d'oxalate nombreux.*	*Cristaux d'oxalate peu nombreux.*	*Cristaux d' asses nombreux.*	*Cristaux d'oxalate très nombreux.*	*Cristaux d'oxalate nombreux.*
Floraison au début d'avril.	*Floraison en la mi-avril.*	*Floraison vers la mi-avril.*	*Floraison vers la mi-avril.*		*Floraison vers la mi-avril.*	*Floraison vers la mi-avril.*
Corymbe simple ou rameux.	*Fascicule de 1-3 fleurs.*	*Fascicule de 2-4 fleurs.*	*Fascicules ou fleurs isolées.*		*Fleurs isolées.*	*Fleurs isolées ou fasciculées.*
Fleurs blanches, assez petites.	*Fleurs blanches, moyennes.*	*Fleurs rosées, moyennes.*	*Fleurs rosées, assez larges.*		*Fleurs roses ou blanches, larges.*	*Fleurs roses ou blanches, larges.*
Pédoncule long.	*Pédoncule court.*	*Pédoncule long.*	*Pédoncule court.*		*Pédoncule nul ou presque.*	*Pédoncule nul.*
Bractées filiformes.	*Bractées linéaires, aiguës.*	*Bractées linéaires-lancéolées, aiguës.*	*Bractées longues, étroitement lancéolées, aiguës.*		*Bractées lancéolées-aiguës.*	*Bractées spatulées, obtuses.*
Calice peu velu.	*Calice laineux.*	*Calice laineux.*	*Calice laineux.*	*N'a jamais fleuri.*	*Calice laineux.*	*Calice laineux.*
— à lobes étalés ou réfléchis.	— à lobes dressés.	— à lobes étalés puis dressés.	— à lobes incurvés puis dressés.		— à lobes dressés.	— à lobes étalés puis dressés.
Loges de l'ovaire à 2 ovules collatéraux.	*Loges de l'ovaire à 2 ovules collatéraux.*	*Loges de l'ovaire à 4-6 ovules sur 2-3 étages.*	*Loges de l'ovaire à 6 ovules sur 3 étages.*		*Loges de l'ovaire à 2 ovules collatéraux.*	*Loges de l'ovaire à n ovules sur plusieurs étages.*
Styles libres, glabres.	*Styles cohérents et laineux à la base.*	*Styles libres, laineux à la base.*	*Styles libres.*		*Styles libres, laineux à la base.*	*Styles cohérents et laineux à la base.*
Fruit en forme de poire.	*Fruit ressemblant à une poire.*	*Fruit ressemblant à une poire.*	*Fruit en forme de coing.*		*Fruit en forme de coing.*	*Fruit en forme de coing.*
— glabre.	— glabre.	— glabre.	— glabre.		— d'abord velu puis glabre.	— velu.
— à goût de poire.	— à goût de coing mélangé ensuite de poire.	— à goût intermédiaire de coing et de poire.	— à goût de poire aromatisée de coing.		— à goût de coing faible.	— à goût de coing.
Pépins développés.	*Pépins développés.*	*Pas de pépins.*	*Pas de pépins.*		*Pépins avortés ou mal développés.*	*Pépins nombreux.*
Ne se bouture pas.	*Ne se bouture pas ?*	*Ne se bouture pas.*	*Ne se bouture pas ?*	*Se bouture*	*Se bouture facilement.*	*Se bouture facilement.*
Se greffe sur Poirier.	*Se greffe sur Poirier.*	*Se greffe sur Poirier.*	*Se greffe sur Poirier.*	*Se greffe sur.*	*Se greffe sur Poirier.*	*Ne se greffe pas sur Poirier.*

Encore du nouveau sur les × Pyronia et + Pyro-Cydonia.

Par A. Guillaumin.
Professeur au Muséum.

Grâce à feu le professeur L. Daniel et à M. le Professeur R. Maire, le Muséum possède maintenant la série complète des × *Pyronia*, c'est-à-dire des hybrides sexuels entre Poirier et Cognassier et des + *Pyro-Cydonia* « hybrides de greffe » entre ces mêmes genres. De plus comme les + *P.-C. Claracii* et *Winkleri* fleurissent et fructifient depuis 1944 [1], il est possible de compléter la comparaison que j'avais faite en 1925 [2] en établissant le tableau ci-contre.

Celui-ci ne fait que confirmer le rapprochement que j'avais suggéré entre les × *Pyronia* et les + *Pyro-Cydonia* [3]. Ces derniers, en effet, possèdent des particularités nettement intermédiaires entre Poirier et Cognassier comme cela se produit dans les hybrides intergénériques, notamment les × *Pyronia*.

Du fait que les + *Pyro-Cydonia* apparaissent au niveau du bourrelet de greffage ou en dessous, on en arrive à se demander si, dans ce cas, le porte-greffe était bien un Cognassier plutôt qu'un × *Pyronia*.

Le croisement Poirier × Cognassier n'a été réalisé volontairement qu'une fois en s'entourant de précautions particulières, objectera-t-on ; cela prouve du moins qu'il est possible.

La découverte de nombreux + *Pyro-Cydonia Danielii* dans les pépinières Lepape à Angers et Ligneau à Orléans ne s'expliquerait-elle pas par le fait que la multiplication des Cognassiers destinés à servir de porte-greffe pour le Poirier se fait de bouturage : il aurait suffi d'avoir un pied de × *Pyronia*, pris à tort pour un Cognassier et de l'avoir multiplié de boutures or, justement, les + *Pyro-Cydonia* (du moins les + *P. C. Danielii* et *Winkleri*) peuvent se bouturer.

S'il n'est encore qu'hypothétique que les + *Pyro-Cydonia* puissent être des hybrides sexuels tout comme les × *Pyronia*, il est certain qu'ils ne peuvent être considérés comme des chimères tels que les + *Laburno-Cytisus*, + *Crataego-Mespilus* et + *Amygdalo-Persica* dont le même individu possède à la fois des rameaux, fleurs et fruits de chacun des genres qui le compose avec parfois des rameaux, fleurs et fruits intermédiaires.

1 *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., XVI, p. 499 ; *Revue scientifique* ; *Revue horticole*, n. s., XIX, p. 165.
2 *Bull. Soc. dendrol. France*, 1925, p. 62.
3. *Revue hort.*, l. c.

Sur une variété horticole d'orme improprement rattachée a Ulmus glabra *Huds. (=* U. montana *Stokes).*

Par J.-F. Leroy.
Assistant au Muséum.

Il existe dans le Jardin des Plantes et dans divers jardins publics de Paris quelques variétés horticoles d'ormes généralement rattachées à l'espèce *Ulmus glabra* Huds. (= *U. montana* Stokes). Parmi celles-ci figurent *U. glabra* Huds. f. *exoniensis* (K. Koch) Rehd. (= *U. montana* var. *fastigiata* Loud.) dont nous avons reconnu un exemplaire en culture au Muséum ; *U. glabra* Huds. var. *pendula* Rehd. (= *U. montana* var. *pendula* Loud.) planté un peu partout [1] et facilement identifiable : c'est un petit arbre à port pleureur, plus ou moins variable, mais présentant toujours dans ses fleurs, ses fruits et ses feuilles, les caractères absolument typiques de l'espèce sus-indiquée. C'est une autre variété à port pleureur, mais plus rare, nommée *U. glabra* Huds. var. *Camperdownii* Rehd. (= *U. montana* var. *pendula* Kirchn.) qui fait l'objet de cette note. Le seul exemplaire que nous connaissions de cette variété, à Paris, se trouve au Muséum — non loin de la maison directoriale. C'est un vigoureux et bel arbre greffé, pouvant avoir une cinquantaine d'années et constituant à la belle saison une grosse boule verte des plus ornementales, de 5 m. de haut sur 10 m. de diamètre. L'étude que nous en avons faite nous convainc que l'appellation de Kirchner, modifiée par Rehder doit être rejetée. Il s'agit selon nous d'une variété horticole de × *Ulmus hollandica* (Miller) Moss, espèce d'origine supposée hybride entre *U. carpinifolia* Gled. (= *U. foliacea* Gil.) et *U. glabra* Huds.

Après un utile historique nous allons exposer les observations qui nous amènent à cette conclusion.

1. — *Historique.*

En 1864 G. Kirchner (in Petzold und Kirchner, *Arboretum Muscaviense*, p. 565) passant en revue les diverses variétés qu'il cultivait dans son Arboretum, cite la variété de Loudon qu'il

1. 25 pieds environ ornent les jardins de l'Archevêché derrière N.-D. de Paris ; nous en avons remarqué aussi quelques exemplaires dans les parterres des Arènes de Lutèce et devant la station de Métro, Quai de la Rapée. Par contre, le Muséum ne possède pas cette variété.

appelle *U. montana* var. *horizontalis* et un peu plus loin ajoute une autre variété de port semblable : *U. montana* var. *pendula*, sur laquelle il écrit :

« nous est parvenue sous ce nom de la pépinière de Travemünde. Déjà les petits arbres de cette forme se distinguent nettement de *U. m. horizontalis* par leurs longues branches pendantes, plus fortes. A recommander comme plus bel arbre pleureur. »

Ainsi donc les arbres arrivent sous une étiquette que Kirchner *(arboretgärtner)* ne songe pas à contester ; d'autant moins que les arbres sont jeunes, et il ne parle ni des fleurs, ni des fruits ; les feuilles n'ont pas atteint l'état qu'elles auront sur l'arbre adulte.

Dans les pays anglo-saxons cette variété est connue sous le nom « *Camperdown* » emprunté à une région d'Ecosse, et toujours rattachée à *U. glabra* Huds. Un exemplaire, peut-être le type, en était connu vers 1880 en Ecosse, dans la propriété du comte de Camperdown, près de Dundee, et dès cette époque avait déjà un fort bel âge (cf. Richardson A. D. — *The weeping varieties of U. montana.* Gard. Chron., L, 1911, p. 221). Le moins qu'on puisse dire, c'est que cette variété est ancienne et remonte bien au-delà d'un siècle. On peut penser que les petits arbres de Kirchner ne sont que des clones importés d'Ecosse vers le milieu du XIXe s. ou avant. Certains beaux arbres de cette variété sont encore en culture en Ecosse (Richardson A. D., *loc. cit.*) et les quelques traits descriptifs, joints à la photographie de ces arbres ne laissent aucun doute sur leur identité avec ceux de Kirchner — et avec l'arbre du Muséum : tête en forme de globe contrastant avec la couronne souvent plate en port de cèdre et quelque peu raide de la variété de Loudon, feuilles plus larges et plus arrondies, habillant mieux les branches, les rameaux latéraux ne pendant pas sous les branches dénudées comme dans la variété de Loudon.

Bien des erreurs comme celle que nous relevons présentement viennent du fait que les botanistes répugnent à se penecher sur les variétés horticoles, et celles-ci, entre les mains de jardiniers et de pépiniéristes insuffisamment avisés, sont aisni répandues sous de fausses identités.

2. — *Etude botanique.*

Nos observations ne visent pas à décrire la plante qui est connue, mais à mettre en relief les caractères qui montrent que la variété de Kirchner relève à la fois de *U. glabra* Huds. et de *U. carpinifolia* Gled. et doit être rapportée à × *U. hollandica* (Miller) Moss. Elles ont porté sur les rameaux feuillés, les fleurs et les fruits. En ce qui concerne les feuilles nous n'avons retenu que les feuilles adultes, distales ou subdistales de rameaux normaux de la cou-

ronne. Les autres feuilles situées plus bas ou appartenant à des rameaux anormaux (gourmands, pousses tar dives de croissance secondaire...) différant notablement dans la taille et la forme.

Feuilles. — De dimensions variables, mais grandes, larges, pouvant atteindre 16-18 cm. de long, sur 11-12 cm. de large, arrondies-elliptiques ou légèrement oblongues, scabres dessus à l'état jeune et quelque peu velues, mais devenant glabres et presque lisses et brillantes par la suite, glabescentes dessous avec des touffes de poils axillaires bien développées, se rejoignant presque les unes les autres le long de la nervure principale ; remarquablement asymétriques à la base, le grand côté du limbe se terminant par un vaste mouvement arrondi, auriculé, le petit côté tombant sur la nervure principale à angle aigu ou droit — les feuilles de la base des rameaux, plus petites, ayant tendance à présenter une base cordiforme ; à dents prononcées, plus ou moins obtuses, subdivisées à plusieurs degrés (5-6 parfois) ; généralement à contour progressivement atténué vers le sommet, sans épaules, ni profondes découpures, se terminant en pointe ou par un acumen relativement large à la base et obtus au sommet ; fixées par un assez long pétiole (6-10 mm.).

Ces caractères sont propres à × *U. hollandica.*

Rameaux. — Les jeunes rameaux foliaires portent des poils épars, mais deviennent vite lisses et brillants. Les bourgeons à fleurs sont glabrescents et moins volumineux que ceux de *Ulmus glabra.* Les rameaux ont fréquemment, comme d'ailleurs dans la variété de Loudon, un aspect en zig-zag marqué, dû à leur croissance sympodiale.

Fleurs. — Quoique variable et considéré comme tel pour une espèce donnée le nombre des étamines étudié statistiquement semble pouvoir, dans sa variabilité même, être interprété comme une constante spécifique. Les flores forestières mentionnent accessoirement et comme caractère secondaire le nombre des étamines : 4-5 E pour *U. carpinifolia* Gled., 5-6 E pour *U. glabra* Huds. Cela veut dire que, en première approximation, les fleurs de ces espèces en majorité possèdent ce nombre d'étamines. Mais en réalité la « *dispersion* » est plus grande et il y a des fleurs à 3 E. et d'autres à 4 E ou 7 E, en nombre restreint, suivant que l'on s'adresse à la première ou à la seconde espèce. La considération de cette dispersion ainsi que de la moyenne arithmétique nous paraît être fort utile.

Par une analyse opérée sur plusieurs centaines de fleurs prélevées sur de nombreux bourgeons de rameaux différents nous avons obtenu des moyennes arithmétiques de A = 5,5 pour *U. glabra* et A = 4,2 pour un exemplaire de *U. hollandica*, très voisin de

U. carpinifolia Gled. La même analyse appliquée aux variétés à port pleureur de Loudon et de Kirchner nous a donné sensiblement des moyennes respectives identiques. Voici les chiffres obtenus pour la variété qui nous intéresse : $n = 300$ fl. (15 bourgeons) dont 22 fl. à 3 E., 210 fl. à 4 E., 68 fl. à 5 E., soit 70 % de fleurs à 4 E. et une moyenne arithmétique A = 4,2.

Fruits. — Les caractères des fruits sont nettement intermédiaires entre les deux parents supposés. Les samares de la variété de Loudon sont remarquablement cunéiformes à la base, avec graine typiquement au centre, elliptiques-obovales, presque symétriques, avec une échancrure stigmatique peu importante par rapport à la samare.

Les fruits de la varité de Kirchner sont au contraire assez variables, oblongs ou suborbiculaires et plus larges, souvent asymétriques à la base, avec graine au-dessus du centre, toujours assez rapprochée de l'échancrure stigmatique ; celle-ci étant profonde et ouverte. La taille des uns et des autres fruits étant à peu près égale.

3. — *Conclusion.*

L'étude de ces différents caractères nous montre, si nous écartons les caractères variétaux, notamment le port pleureur, que nous sommes en présence de l'orme hollandais : × *U. hollandica* (Miller) Moss. Nous proposons de nommer cette variété : × **U. hollandica** var. **Camperdownii** (Rehd.) Comb. nov. et nous pensons qu'elle mérite d'être propagée, au même titre que l'autre variété à port pleureur. Si en général l'orme hollandais, et aussi à un moindre degré l'orme des montagnes sont particulièrement vulnérables à la maladie, nous devons noter que sur les 25 ou 30 exemplaires à port pleureur de ces deux espèces que nous connaissons, aucun n'était attaqué l'an passé, ni par les Scolytes, ni par le Champignon *(Ceratostomella ulmi)*. Doit-on y voir un effet salutaire de la greffe ? En outre l'étude de cette variété nous a mis sur la voie d'une méthode d'investigation basée sur l'utilisation d'un caractère variable : le nombre d'étamines. Il y aurait lieu de reprendre cette notion, en la généralisant, pour en éprouver le bien-fondé.

Laboratoire d'Agronomie Coloniale du Muséum.

Révision de quelques Muscinées du Valois (VI).

Par Paul Jovet.

Cette note relate quelques-unes des récoltes faites en Valois de 1924 à 1930. L'astérisque signale les espèces déjà citées antérieurement (v. note précédente *in Bull. Mus.*, réunion du 22 fév. 1945). A. = département de l'Aisne. Les autres localités sans précision de département appartiennent au département de l'Oise, sauf la forêt de Retz, tout entière située dans l'Aisne (à l'exception du Bois du Tillet et du Taillis d'Ivors qui dépendent du département de l'Oise). L'expression Bois de Bourneville englobe les bois de Bourneville, de Montigny, de Gandelu et de Cerfroid qui constituent un seul massif forestier. — Graves : indications tirées de : Catalogue des Plantes de l'Oise, Beauvais. Questier (sans précisions) : renseignements tirés de ses cahiers manuscrits. F. Camus : indications de son fichier manuscrit conservé au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum (Paris).

Hépatiques.

Scapania irrigua (N.) Dum. — Chemin argilo-sableux siliceux frais. Bois Poulet (entre Ormoy-Villers et Droiselles) avec *Plectocolea crenulata*, *Cephalozia bicuspidata*, *Fossombronia Wondraczekii*, *Mniobryum albicans*, *Lophocolea cuspidata*, *Riccia sorocarpa*, *Scapania nemorosa*, etc. — Sur la laie Nicolaï, Taillis d'Ivors, avec population muscinale très variée (v. *Riccardia sinuata*). — Bois de Bourneville (A.), env. du Trait Carré : chemin restant mouillé longtemps (v. *Stereodon arcuatus*).

* Scapania curta (Mart.) Dum. — Sur laies siliceuses fraîches ou humides. Bois de Bourneville (A.), environs du Trait Carré (rare), (v. *Stereodon arcuatus*). — Entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin (v. *Plectocolea hyalina*).

* Calypogeia fissa (L.) Raddi. — Laies argilo-siliceuses fraîches du Bois de Bourneville (A.), (v. *Stereodon arcuatus*).

Cephaloziella byssacea (Roth) Wst. — Sur sol argilo-siliceux des laies fraîches du Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus*. — Sur grès siliceux auversiens ombragés : Acy-en-Multien ; Forêt de Retz, Puits des Sarrazins ; environs d'Ormoy-Villers (le Terny). — Sur talus siliceux, plusieurs localités en forêt de la Haute-Pommeraie (avec *Cephaloziella papillosa*, *Campylopus turfaceus*) ; forêt

d'Halatte (chemin de Beaurepaire) ; Ormoy-Villers (l'Ermitage, avec *Tritomaria exsectiformis* ; à l'E. de la route de Nanteuil-le-Haudouin avec *Nardia scalaris*) ; forêt de Retz (les Fonds Houchards ; laie de la Fontaine St-Laurent) ; environs de Rouville (près du Pont de Sainte-Fontaine) : talus adspecté au N. avec *Isopaches bicrenatus*.

* Cephaloziella papillosa (Douin) Schffn. — Taillis d'Ivors, fructifié : Callunaie avec *Cladonia macilenta* Hoffm. et var. *squamigera* Wain., *Dicranella heteromalla*, *Polytrichum juniperinum*.

Cephaloziella rubella (N.) Wst. — Sur le sol des laies silvatiques siliceuses fraîches : Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus*. Taillis d'Ivors : Laie Nicolaï, v. *Riccardia sinuata*.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. — Talus siliceux ombragés. Forêt d'Halatte : Chemin Blanc (env. de Bellecroix), route Camomic (avec *Calypogeia fissa*), route de la Fontaine des Lys (avec *Plagiothecium undulatum*), route d'Angivilliers (avec *Dicranella heteromalla*, *Pohlia nutans*, *Diplophyllum albicans*, *Lophocolea cuspidata*), chemin de Beaurepaire, route des Chats (avec *Isothecium viviparum*, *Eurhynchium Schleicheri* fr., *Tortula subulata*), route des Grands Chênes, route d'Auteuil, talus silico-glaiseux aux Fouilleux (près de Flcurines) avec *Calypogeia fissa*, *Pleuridium subulatum*, *Plectocolea crenulata* var. *gracillima*, talus silico-calcaire de la route de Senlis avec *Didymodon rubellus*, *Tortula subulata*, *Lophocolea minor* ; forêt de Retz : talus siliceux ombragés à *Hylocomium brevirostre* et *Rhytidiadelphus loreus* (laie des Fonds Houchards, vers le carrefour des Bouleaux ; laie de la Fontaine St-Laurent ; Cr. des Houx), avec *Webera sessilis* (Route Droite dans le taillis d'Ivors), avec *Boeomyces rufus* fr. (au-dessus d'Eméville), etc. ; Bois du Roi (près du Pont de Sainte-Fontaine) avec *Isopaches bicrenatus*.

Sol argilo-siliceux des laies fraîches. Forêt de Retz : laie de la Fosse aux Loups (au-dessus de la Maison forestière de Cabaret), avec *Diplophyllum albicans*. Taillis d'Ivors ; laie Nicolaï, v. *Riccardia sinuata*. Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus*. Env. d'Ormoy-Villers : Bois Poulet, avec *Scapania irrigua* ; Bois des Brais (chemin des Vaches), avec *Sphaerocarpus texanus*.

Questier : *in* Herb. Mérat (Mus. Paris), sur la terre humide dans la forêt de Villers-Cotterets ; sur ses cahiers manuscrits (de 1851 à 1857) : en forêt de Retz, route Tortue, Rond des Dames, Walligny, chemin de Crépy, Bourneville, cette dernière localité relatée par Graves. F. Camus : de 1903-1914, forêts de Retz et d'Halatte.

Chiloscyphus pallescens (Ehrh.) Dum. — Sur talus marneux subsuintant : forêt d'Halatte, entre les Poteaux d'Ivillé et des Dames (v. *Dicranella varia*). Sur sol argilo-siliceux frais de la laie Neuve (forêt de Retz), v. *Plectocolea crenulata*.

* Lophocolea cuspidata (N.) Limpr. — Il se confirme que cette espèce est beaucoup plus répandue que les *Lophocolea bidentata* et. *L heterophylla* pourtant réputés beaucoup plus communs. Il vaudrait mieux pointer les localités de ces deux espèces que celles de *L. cuspidata* !

Sur chemins silvatiques frais ou mouillés. — Environs d'Ormoy-Villers : Bois du Roi, entre Rouville et la Maison forestière, v. *Campylopus fragilis* ; — Bois Poulet, v. *Plectocolea crenulata* ; — entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin, v. *Plectocolea hyalina.* — Taillis d'Ivors, laie Nicolaï, v. *Riccardia sinuata.* — Forêt de Retz, route de Boursonne, avec *Eurhynchium Schleicheri.* — Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus.* — Haute-Pommeraie env. du Poteau de Malassise (v. *Riccia sorocarpa*), et laie de la Maison Noire (avec *Mnium rugicum*).

Talus silico-calcaires : Haute-Pommeraie (avec *Oxyrrhynchium Swartzii, Barbula fallax, Cratoneuron filicinum, Amblystegium serpens, Dicranella heteromalla*) ; — Bois du Tremblay (env. de Creil) avec *Dicranum scoparium, Barbula acuta, Pleurochaete squarrosa, Brachythecium glareosum.*

* Lophozia ventricosa (Dicks.) Dum. — Chemin siliceux moussu sec entre Rouville et la Maison forestière (Bois du Roi), v. *Campylopus fragilis.*

Plectocolea crenulata (Sm.) Evs. — Sur le sol des chemins forestiers frais, souvent inondés l'hiver. Avec la var. *gracillima*, Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus.* Forêt de Retz : Laie Neuve (Taillis d'Ivors et forêt domaniale), sol faisant effervescence légère ou à peine audible (ou nulle) sorte de Caricetum strigosae, avec *Stereodon arcuatus, Riccardia sinuata, Mniobryum albicans, Chiloscyphus pallescens, Pellia calycina, Hymenostomum microstomum* (r.), *Cratoneuron commutatum, Riccia glauca, R. sorocarpa, Fossombronia* sp., *Weisia viridula, Ctenidium molluscum.*

Environs d'Ormoy-Villers : Bois du Roi, avec *Tillæa muscosa, Erythrea pulchella, Centunculus minimus, Pleuridium alternifolium, Mniobryum albicans, Fossombronia Wondraczekii* ; — Bois Poulet (vers Droiselles), avec *Fossombronia Wondraczekii* et plusieurs *Scapania, Cephalozia bicuspidata*, etc. ; — entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin, v. *Plectocolea hyalina.*

Talus glaiso-sablonneux siliceux ; var. *gracillima*, les Fouilleux (près de Fleurines).

F. Camus : forêt de Retz, laie de Cabaret (1904), et en haut de l'allée du Château (1914).

Jamesoniella autumnalis (D.-C.) St. — Environs de Sainte-Fontaine (env. de Rouville). Chemin siliceux frais à *Tillæa muscosa*, avec *Mniobryum albicans, Catharinea angustata, Pogonatum subrotundum, P. aloides, Polytrichum juniperinum, Dicranella hete-*

romalla. A signaler également sur ces sables achaliciques la présence d'*Abietinella abietina* (rr).

Plectocolea hyalina (Lyell) Mitt. — Sur le sol des chemins silvatiques glaiso-siliceux frais. Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus*. Taillis d'Ivors : laie Nicolaï, v. *Riccardia sinuata*.

Entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin : entre la route et la voie ferrée, à l'W. de la cote 118, avec *Stereodon arcuatus*, *Anthoceros laevis*, *Riccia sorocarpa*, *Fissidens bryoides* var. *inconstans*, *Fossombronia pusilla*, *Catharinea angustata*, *Scapania curta*, *Archidium alternifolium*, *Plectocolea crenulata*, *Pleuridium alternifolium*, *Philonotis fontana* r, *Pottia truncatula*, *Brachythecium glareosum* r, *Mniobryum albicans* r, *Lophocolea cuspidata*, *Eurhynchium Schleicheri*, *Ctenidium molluscum* r.

Fossombronia pusilla (L.) Dum. — Sol glaiso-siliceux des laies fraîches. Haute-Pommeraie : route de Clermont, v. *Riccia sorocarpa*. — Environs d'Ormoy-Villers : entre Cr du Sacre et le canal, chemin à *Mentha Pulegium* (r), *Juncus bufonius*, avec *Mniobryum albicans* ; — Bois de l'Ermitage, avec *Ceratodon purpureus*, *Brachythecium velutinum*, *Lophocolea heterophylla*, *Weisia viridula*, *Fissidens bryoides*, *F. taxifolius*, etc... ; — entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin, v. *Plectocolea hyalina*. Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus*.

Questier, mss. : plusieurs notations de 1854 à 1857 (il faudrait examiner les spores).

Fossombronia Wondraczekii (Cda) Dum. — Sol argilo-sableux des laies fraîches. Buisson de Walligny : entre Cr des Ornières et Cr de la Génevroie, chemin éclairé et mouillé, herbeux à *Centunculus minimus*, *Sagina procumbens*, *Potentilla procumbens*, *Peplis Portula*, avec *Riccia sorocarpa*, *Pleuridium alternifolium*, *Pottia truncatula*, *P. lanceolata*. Environs d'Ormoy-Villers : l'Ermitage ; Bois du Roi, v. *Campylopus fragilis* et *Plectocolea crenulata*. Taillis d'Ivors : laie Nicolaï, v. *Riccardia sinuata*. Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus*. Haute-Pommeraie, v. *Riccia sorocarpa*.

F. Camus : Forêt de Retz (montée de Taillefontaine, 1903 ; au-dessus du Cr des Mazures, 1913) ; entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin (coupe de bois argilo-sablonneux, 1913).

* Riccardia sinuata (Dicks.) Trev. — Ne se trouve pas seulement sur les pierres, les bois pourris au bord des petits ruisseaux (Boulay), mais aussi sur talus glaiso-siliceux non suintant, talus calcaires suintants, et (localités citées ici) sur le sol argilo-siliceux des laies forestières : Bois de Bourneville (v. *Stereodon arcuatus*). Taillis d'Ivors : laie Nicolaï « les Trous » ; avec *Cratoneuron filicinum* var. *trichodes*, *Mniobryum albicans*, *Campylium stellatum*, *Lophocolea cuspidata* (sur *Dicranum majus*), *Ctenidium molluscum*, *Hylocomium brevirostre*, *Fossombronia Wondraczekii*, *Catharinea*

angustata, *Stereodon arcuatus*, *Cephaloziella rubella*, *Riccia sorocarpa*, *Anthoceros laevis*, *Pleuridium alternifolium*, *Eurynchium Schleicheri*, *Archidium alternifolium*, *Plectocolea hyalina*, *Cephalozia bicuspidata*. — Forêt de Retz : laie Neuve (v. *Plectocolea crenulata*). — Sablière de Fleurines (v. *Dicranella secunda*).

* Sphaerocarpus texanus Austin. — Sol argilo-siliceux : chemin des Vaches (Bois des Brais), rr, avec *Mniobryum albicans*, *Brachythecium albicans*, *Barbula unguiculata*, *B. revoluta*, *Peltigera malacea*, *Riccia sorocarpa*, etc. — Champ siliceux frais, en bordure des bois d'Aumont, 22-iv-1935.

Riccia glauca L. — Sur le sol des laies glaiso-siliceuses fraîches. Forêt de Retz : route de Chavigny et Cr de Retz avec *Mniobryum albicans*, *Archidium alternifolium*, *Pellia epiphylla*, *Pottia truncatula* ; laie de Monthieux, jonction avec laie de Chavigny (v. *Philonotis fontana*). Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus*. — Sur la vase retirée de l'Ourcq, la Ferté-Millon (Aisne), avec *Physcomitrella patens*, 16-x-1930. — Sur la partie découverte de la berge gauche de l'Oise (Verberie), sables calcaires, avec *Riccia crystallina*. — Champs siliceux ou argilo-siliceux, entre Crépy et Rouville, Largny (A.), avec *Riccia sorocarpa*, *Anthoceros punctatus*, au-dessus de Troenes (lisière du Bois de Buchet avec *Pohlia annotina*), mouillère dans un champ à l'orée de la forêt de Retz (env. de Vaumoise avec *Blasia pusilla* (légère effervescence).

F. Camus : Champs de Villers-Cotterets (route de Soissons, près halte, 1-iii-1914).

Riccia sorocarpa Bisch. — Chemins forestiers argilo-siliceux frais. Haute-Pommeraie : vers le Poteau de Malassise avec *Philonotis fontana* rr, *Mniobryum albicans*, *Lophocolea cuspidata* rr, *Eurynchium Stokesii*, *Ceratodon*, *Barbula convoluta*, *B. unguiculata*, *Bryum erythrocarpum* ; route de Clermont, avec *Ceratodon*, *Fossombronia pusilla* et *Wondraczekii*, *Mniobryum albicans*, *Anthoceros laevis*. Sables siliceux très légèrement calcaires. — Forêt de Retz : laie Tortue (v. *Physcomitrium piriforme*) ; laie de Monthieux, jonction avec la laie de Chavigny (v. *Philonotis fontana*) ; laie du Château (v. *Anthoceros laevis*) ; laie Neuve (v. *Plectocolea crenulata*) ; Buisson de Walligny (entre Cr des Ornières et Cr de la Génevroie), v. *Fossombronia Wondraczekii* ; chemin de Thury à Ivors avec *Weisia viridula*. — Taillis d'Ivors : laie Nicolaï, v. *Riccardia sinuata*. — Bois de Bourneville (A.), v. *Stereodon arcuatus*. — Bois des Brais : chemin des Vaches (v. *Sphaerocarpus texanus*). — Entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin (v. *Plectocolea hyalina*). — Champs siliceux ou argilo-siliceux, surtout éteules, Villers-Cotterets (avec *Ephemerum serratum*), entre Crépy-en-Valois et Rouville, entre Bois du Tremblay et Montlaville (env. de Creil), Largny (A.) avec *Riccia glauca*, *Anthoceros punctatus*, en

lisière du Petit Bois d'Haramont (A.), lisière de la forêt aux environs de Vaumoise (en vue de Russy, avec *Pleuridium nitidum*), du Bois du Tillet (avec *Sphaerocarpus terrestris*).

Questier, in herb. Mérat, dans les champs après la moisson, env. de Thury-en-Valois, 1847. — F. Camus : Champ de trèfle à Dampleux (Aisne), champs (Villers-Cotterets).

Anthoceros laevis L. — Sol des laies siliceuses fraîches. Forêt de Retz : laie Tortue, avec *Physcomitrium piriforme* ; laie du Château, avec *Carex strigosa*, *Juncus lamprocarpus*, *Riccia sorocarpa*, *Physcomitrium piriforme*, *Pottia truncatula*, *Archidium alternifolium*. Taillis d'Ivors : laie Nicolaï, v. *Riccardia sinuata*. Entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin, v. *Plectocolea hyalina*. Haute-Pommeraie, route de Clermont, v. *Riccia sorocarpa*.

Graves : forêt d'Halatte, au-dessus de Moulin Galipet ; Champ familier (forêt de Retz) ; bois du Montrolle, ces deux dernières localités d'après Questier. Outre ces deux localités, Questier le notait de 1848 à 1858, en forêt de Retz : route de Faverolles, route Chrétiennette, route Tortue (au-dessus du Rond Madame), routes de Chavigny, des Quatorze frères, Cr des Houx. Distribué par G. Marcilly, *in* Billot, *Flora Germ. et Gall.* n° 2795 : fossés bordiers de la laie des Verriers, forêt de Retz, près de Villers-Cotterets, sables moyens, 5-viii-1859.

Anthoceros punctatus L. — Sur terre argilo-sableuse fraîche des éteules : Crépy, chemin de Rouville avec *Dicranella varia*, *Ephemerum serratum*, *Riccia glauca*, *R. sorocarpa*, *Pottia truncatula*, *P. intermedia*, *Phascum acaulon*, *Bryum erythrocarpum* ; Largny (A.), avec *Riccia sorocarpa*, *R. glauca* ; en lisière de la forêt de Retz, en vue de Russy, avec *Blasia pusilla*. Sur le sol argilo-sableux siliceux des laies forestières en forêt de Retz : laie de Chavigny, ta, avec *Archidium alternifolium*, *Pottia truncatula*, *Pleuridium alternifolium*, *Peplis Portula*, *Juncus bufonius* ; laie de Monthieux, jonction avec laie de Chavigny (v. *Philonotis fontana*).

Questier, mss., 1850, forêt de Retz sur la laie des Mazures et laie de Faverolles.

Mousses.

Dicranella secunda (Sw.) Lindb. — fr., Fleurines, très localisé sur un ancien chemin d'évacuation de la sablière N. Sol mouillé à la base des sables auversiens avec *Calliergonella cuspidata*, *Riccardia sinuata*, *Stereodon arcuatus*, *Archidium alternifolium*, *Mniobryum albicans*, *Ceratodon purpureus*, *Cirriphyllum piliferum*, *Eurynchium Stokesii*, *Philonotis fontana*, *Pseudoscleropodium purum*, *Juncus lamprocarpus*, *Carex hirta*, *Lotus uliginosus*, *Veronica serpyllifolia*... Vit en Europe, Sibérie, Amour, N. Amérique (Bro-

THERUS) ; est considéré comme mésothermique-boréal par AMANN ; Suisse : de 540 à 2.570 m. alt. En France, HUSNOT (Muscol. Gallica, 1884-90) l'indique : Pyrénées, Alpes, Mont-Dore, Haute-Vienne, Jura, Vosges, et aussi dans la Manche (bois d'Astré, près Saint-James) à moins de 100 m. d'alt. (d'après BESNARD). A Fleurines, *Dicranella secunda* vivait vers 110 m. d'alt.

* DICRANELLA VARIA (Hedw.) Schimp. — Talus marneux, Forêt d'Halatte ; route du Cerfouillet (entre les poteaux d'Ivillé et des Dames) avec *Pellia calycina*, *Cratoneuron filicinum* fo., *Mnium punctatum*, *Chiloscyphus pallescens*, *Ctenidium molluscum*, *Oxyrrhynchium pumilum*, *O. Swartzii*... Chemin sablonneux silico-calcaire, Bois des Brais.

QUESTIER : *in* Herb. MÉRAT, Thury-en-Valois. — BESCHERELLE : *in* Herb. Mus. Paris, Etang d'Oigny (A.), 1859-62. — F. CAMUS : Forêt de Retz (route de Taillefontaine, ligne du Faîte, 1904) ; Longpont (A.), 1913.

* CAMPYLOPUS FRAGILIS (Dicks.). Br Eur. — Chemin silvatique siliceux moussu, Bois du Roi, avec *Ceratodon* d., *Cephaloziella Starkii*, *Lophocolea cuspidata*, *L. heterophylla*, *Lophozia ventricosa*, *Peltigera malacea*, *Mniobryum albicans*, *Fossombronia Wondraczekii*, *Archidium alternifolium*.

PHILONOTIS FONTANA (L.) Brid. — Sur les laies glaiso-siliceuses fraîches. Entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin, v. *Plectocolea hyalina*. Env. du Poteau de Malassise (Hte-Pommeraie), v. *Riccia sorocarpa*. Fleurines, Sablière N., r., v. *Dicranella secunda*. Forêt de Retz : laie de Monthieux, intersection avec laie de Chavigny, avec *Mniobryum albicans*, *Riccia sorocarpa*, *R. glauca*, *Anthoceros punctatus*, *Pleuridium subulatum*, *Juncus bufonius*, *Stellaria uliginosa*, *Peplis Portula*, *Scirpus setaceus*. Bois de Bourneville (A.).

QUESTIER : marais de Russy ; Vivières (A.), 1840 ; fr., au bas des sables de Fleurines, 10 et 15-VI-1850. — BESCHERELLE, allées humides, Villers-Cotterets, 25-VII-1864 : d'après G. DISMIER (Bull. Soc. Bot. Fr., 1907) indiqué in HUSNOT (Muscol. Gall.) sous le nom de *Ph. marchica*. — GRAVES : Fleurines (QUESTIER).

STEREODON ARCUATUS Lindb. — Sol des laies argilo-sablonneuses fraîches. Forêt de Retz : Route et Laie Neuve (Taillis d'Ivors et forêt domaniale), v. *Plectocolea crenulata*. Taillis d'Ivors : Laie Nicolaï, v. *Riccardia sinuata*. Bois entre la route d'Ormoy-Villers à Nanteuil et la voie ferrée, v. *Plectocolea hyalina*. Bois du Lieutenant (Chantilly) : route Colleraie avec *Catharinea angustata*. Forêt d'Halatte : route Bourbon, avec *Tillæa muscosa*, *Catharinea augustata*. Sablière de Fleurines, ancien chemin d'évacuation, place mouillée avec *Philonotis fontana*, *Dicranella secunda*. C'est sur le plateau du Bois de Bourneville (A.) surtout près du « Trait carré »

(Bois de Gandelu) que le Cicendietum présente le maximum d'espèces ; voici un aperçu de la végétation d'une quinzaine de laies (1926) : *Cicendia filiformis*, *Radiola linoides*, *Juncus Tenageia*, *J. supinus*, *Centunculus minimus*, *Peplis Portula*, *Callitriche stagnalis* ; nombreuses muscinées dont :

Calypogeia fissa.
Cephalozia bicuspidata
Cephaloziella byssacea.
Cephaloziella rubella.
Fossombronia pusilla.
Fossombronia Wondraczekii.
Lophocolea bidentata.
Lophocolea cuspidata.
Plectocolea crenulata.
Plectocolea gracillima.
Plectocolea hyalina.
Riccardia sinuata.
Riccia glauca.
Riccia sorocarpa.
Scapania curta.
Scapania irrigua.
Scapania nemorosa.
Archidium alternifolium.
Brachythecium glareosum r.
Campylium chrysophyllum.
Catharinea angustata.
Cratoneuron filicinum.
Fissidens bryoides var. inconstans.
Funaria obtusa.
Philonotis fontana.
Pleuridium alternifolium.
Pleuridium nitidum.
Pleuridium subulatum.
Pogonatum urnigerum.
Mniobryum albicans r.
Rhytidiadelphus squarrosus.
Weisia viridula.

Indications concernant le *Stereodon arcuatus* : Bescherelle : Villers-Cotterets, laie de la Mare Pavée, 25-ix-1864. — G. Camus : Forêt de Carnelle (sur glaise), Forêt de Retz (Route de Taillefontaine un peu au-dessous de la route du Faîte ; près de Longpont). Forêt d'Halatte (entre Butte de Fleurines et Chaussée de Pontpoint). Route de Nanteuil-le-Haudouin à Ormoy-Villers (point culminant, argile mêlée de sable).

Un certain nombre de Muscinées citées ici furent déjà récoltées en Valois par F. Camus ; cependant la présence de beaucoup d'entre elles ne paraît pas avoir été indiquée, ainsi pour : *Anthoceros punctatus*, *Fossombronia pusilla*, *F. Wondraczekii*, *Plectocolea crenulata* et var. *gracillima*, *Stereodon arcuatus*, etc. « Nouveaux » pour la dition : *Chiloscyphus pallescens*, *Scapania irrigua*. « Nouveau » pour la région parisienne : *Dicranella secunda*.

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Muscinées de la pointe de Chalune (Haute-Savoie).

Par Mme S. Jovet-Ast.

Chalune, montagne atteignant 2.114 m., située au N. du Plateau du Praz-de-Lys, reliée au Roc d'Enfer par une crête élevée, est formée de calcaire, brèche inférieure du Chablais à la base, trias supérieur vers le sommet.

Jusqu'alors, aucune liste de Muscinées ne semble avoir été donnée pour la pointe de Chalune. L'Abbé Puget (session extraordinaire à Chambéry, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1863), énumère seulement les Phanérogames qu'il y trouva.

Les Muscinées signalées dans cette note, furent récoltées le 1er septembre 1943 [1], sur les pentes NE, N. et W., près de la pointe, à partir de 2.000 m. environ. Nous les groupons par stations.

Hépatiques.

1° Dans les fissures des rochers, sur les parois des crevasses, dans les fentes plus ou moins terreuses ou à la base terreuse des rochers :

Barbilophozia lycopodioides (Wallr.) Lske.
Leiocolea Muelleri (N) Joerg. cf. var. *pumila* Nees.
Pedinophyllum interruptum (Nees) Ldb.
Lophocolea minor Nees.
Plagiochila asplenioides (L.) Dum.
Scapania aequiloba (Schw.) Dum.
Radula cf. *complanata* (L.) Dum.
Riccardia pinguis (L.) Gray.
Preissia quadrata (Scop.) N.
Sauteria alpina (N.) N.
Marchantia polymorpha L.

Pedinophyllum interruptum : Certains exemplaires sont nettement caractérisés ; d'autres, par leurs feuilles de forme très variable (sommet profondément émarginé ou bilobé) rappellent le « *Plagiochila Stableri* » Pears.

Plagiochila asplenioides : très abondant. Aucun spécimen ne correspond à l'espèce type : feuilles inférieures généralement entières, feuilles supérieures à dents assez nombreuses ou très rares ; c'est la var. *minor* (ou formes très voisines).

Radula cf. *complanata* : non fructifié mais très propagulifère.

Sauteria alpina : cette espèce arctico-alpine semble rare dans les Alpes françaises. D'après Boulay et Husnot, ne serait signalée

1. Récoltes de P. et S. Jovet.

que de Savoie (bord du torrent de la Sassière) et des Hautes-Alpes (ces deux auteurs ne pouvant préciser s'il s'agit du département des Hautes-Alpes ou de la partie élevée des Alpes). L'herbier du Muséum de Paris possède un échantillon de M. Sébille venant de la forêt de Lanslevillard en Savoie. P. Culmann (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1936, p. 464) la signale à Lachat dans le bassin supérieur de l'Arve à 1.500 m. d'altitude. A Chalune, nous l'avons récoltée sur les parois d'une crevasse assez profonde et fraîche, vers 2.110 m. d'alt., où elle n'est d'ailleurs pas très abondante. Trouvée également le 12-9-43, sur la paroi fraîche semi-éclairée d'une crevasse étroite, vers 1.950 m. d'alt., au Pic de Marcelly.

Marchantia polymorpha : tapissait le fond terreux d'une petite excavation de 40 cm. de profondeur, entre deux rochers.

2° Sur les rameaux d'un *Juniperus* bas et rabougri, appuyé contre un rocher, vers 2.000 m. :

Barbilophozia lycopodioides (Wallr.) Lske.
Radula complanata (L.) Dum., propagulifère.
Porella platyphylla (L.) Lindb.
Metzgeria furcata (L.) Dum.

3° Sur racine d'*Asplenium Trichomanes* L. :

Pedinophyllum interruptum (Nees) Ldb.

Mousses.

1° Fissures fraîches de rochers (les mêmes que ci-dessus) :

Fissidens cristatus Wils.
Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hamp. var. *densum* B et S.
Distichium capillaceum (Sw.) Br.eur.
Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur.
Tortella tortuosa (L.) Limpr.
Tortula subulata (L.) Hedw.
Tortula norvegica (Web. fil.) Wahl.
Tortula ruralis (L.) Ehrh.
Encalypta contorta (Wulf.) Lindb.
Webera cruda (L.) Bruch.
Bryum capillare L.
Bryum elegans Nees.
Mnium orthorrhynchum Brid.
Mnium marginatum (Dicks.) Palis.
Meesea trichodes (L.) Spr. var. *alpina* Br. eur.
Timmia norvegica Zett.
Pseudoleskeella catenulata (Brid.) Kindb.
Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) Br. eur.
Orthothecium rufescens (Dicks.) Br. eur.
Orthothecium intricatum (Hartm.) Br. eur.
Ptychodium plicatum (Schleich.) Schimp.
Cirriphyllum cirrosum (Schwaegr.) Grout.
Oxyrrhynchium praelongum (Hedw.) Warnst.
Campylophyllum Halleri (Sw.) Fleisch.
Campylium hispidulum var. *Sommerfeltii* (Myr.) Lindb.
Campylium protensum (Brid.) Broth.
Cratoneuron glaucum (Lam.) C. Jens. var. *sulcatum* (Schimp.) Broth.
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
Hylocomium proliferum (L.) Lindb.
Rhytidiadelphus triquetrus (L.) Warnst.

Tortula norvegica (= *Barbula aciphylla* Br. eur.) : peu abondant. Récolté sur de petits blocs rocheux ou dans des fissures de rochers, soit dans la partie éclairée, soit dans les parties fraîches plus profondes. Déjà signalé au Roc d'Enfer (Puget). Ch. Meylan (*in* J. Amann, Flore des Mousses de la Suisse, 1912, p. 120) fait remarquer que « on trouve parfois (par exemple au Chasseron) des formes dont le poil est rouge seulement au sommet, ou même entièrement blanc dans une partie de la touffe ». La même observation peut être faite sur les *Tortula norvegica* de Chalune. Malgré l'existence d'un poil hyalin, les caractères sont bien ceux du *Tortula norvegica* et cette forme se distingue nettement du *Tortula ruralis.*

Timmia norvegica : récolté deux fois seulement dans les fentes de rochers à plus de 2.000 m. d'altitude. D'après Husnot, cette espèce ne serait connue que dans les rochers humides des Pyrénées. Dans les Alpes françaises, elle a déjà été signalée à Lachat et Bérard dans la vallée supérieure de l'Arve (P. Culmann, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1930, p. 470).

Cirriphyllum cirrosum : sur les parois d'une crevasse, entre les thalles de *Sauteria alpina.*

Oxyrrhynchium praelongum : forme que l'on pourrait nommer adv. *Schleicheri* Hedw. (c'est-à-dire : adv. var. *abbreviatum* Br. eur.)

2° Base terreuse de rochers :

Tortella tortuosa (L.) Limpr. | *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt.

3° Sur un petit talus terreux peu rocheux : *Dicranum scoparium* (L.) Hedw.

4° Sur racine d'*Asplenium Trichomanes* L. :

Oxyrrhynchium praelongum (Hedw.) Warnst., forme peu différente du type.

Parmi les Hépatiques recueillies à Chalune, si l'on excepte *Plagiochila asplenioides* (indifférent au substrat), *Scapania aequiloba* (calciphile et sciaphile), *Radula complanata* (plutôt silicicole), *Aneura pinguis* (plutôt hygrophile), et *Marchantia polymorpha*, qui peuvent vivre de la plaine à la zone alpine, nous remarquons : des espèces croissant de la zone inférieure à la zone alpine, puis *Barbilophozia lycopodioides* localisé aux zones moyenne et alpine, hygrophile terricole ou humicole, et *Sauteria alpina*, humicole de la zone alpine, vivant très fréquemment dans les anfractuosités rocheuses fraîches et ombragées.

Parmi les Mousses, 17 espèces sont mésophiles et plus ou moins sciaphiles, une *(Distichium capillaceum)* à la fois xérophile et sciaphile, 6 xérophiles, 3 hygrophiles, et une *(Cratoneuron glaucum* var. *sulcatum)* hydrophile. Remarquons que, si *Meesea tri-*

chodes est une habituelle des marais (même de la zone inférieure), ses variétés se cantonnent, dans les zones subalpine et nivale, sur l'humus frais et ombragé. La plupart de ces mousses humicoles et terricoles fréquentent habituellement des stations identiques à celles indiquées pour Chalune. D'autres (comme *Pseudoleskeella catenulata* et *Pseudoleskea atrovirens*) sont plutôt saxicoles.

Nous trouvons 19 espèces calciphiles ou calciphiles préférantes, 2 *(Mnium orthorrhynchum* et *Meesea trichodes* var. *alpina)* calciphiles ou indifférentes ; *Fissidens cristatus*, bien que calciphile, peut se passer de calcaire ; *Webera cruda* et *Hylocomium proliferum* sont des calcifuges tolérantes ou préférantes, et les cosmopolites *(Bryum capillare, Oxyrrhynchium praelongum, Rhytidiadelphus triquetrus)* nettement indifférentes.

D'après leur limite altitudinale les Mousses peuvent être classées de la façon suivante :

De la zone inférieure ou de la plaine à la zone nivale : *Ditrichum flexicaule, Distichium capillaceum, Didymodon rubellus, Tortella tortuosa, Tortula ruralis, Bryum elegans, Pseudoleskeella catenulata, Pseudoleskea atrovirens, Orthothecium rufescens, Campylium protensum, Hylocomium proliferum.*

De la plaine à la zone alpine : *Fissidens cristatus, Tortula subulata, Encalypta contorta, Bryum capillare, Mnium marginatum, Ctenidium molluscum, Rhytidiadelphus triquetrus.*

De la zone moyenne à la zone alpine : *Mnium orthorrhynchum, Campylophyllum Halleri.*

De la zone moyenne à la zone nivale : *Webera cruda, Tortula norvegica, Orthothecium intricatum, Ptychodium plicatum, Cratoneuron glaucum* var. *sulcatum.*

De la zone subalpine à la zone nivale : *Meesea trichodes* var. *alpina, Timmia norvegica, Cirriphyllum cirrosum.*

Oxyrrhynchium praelongum et *Campylium hispidulum* var. *Sommerfeltii* dépassent le maximum d'altitude indiqué par Amann pour ces 2 espèces en Suisse (1.700 m. et 1.900 m.).

Ces observations indiquent, à la Pointe de Chalune, la présence de Muscinées cosmopolites, presque indifférentes à tous égards, d'espèces croissant dans les différentes zones, souvent calciphiles, terricoles ou humicoles, rarement saxicoles, mésophiles plus ou moins sciaphiles, parfois xérophiles ou hygrophiles, et plus particulièrement de trois Mousses nettement montagnardes et caractéristiques des stations où elles vivent à Chalune *(Meesea trichodes* var. *alpina, Timmia norvegica, Cirriphyllum cirrosum)*. Insistons sur l'existence du *Totula norvegica*, calciphile des zones subalpine, alpine et nivale, et surtout du *Sauteria alpina* spéciale à la zone alpine, et, comme *Timmia norvegica*, rare dans les Alpes françaises.

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Empreintes de pas de Dinosauriens du Maroc, exposées dans la Galerie de Paléontologie.

Par Albert F. de Lapparent.

Note présentée par M. le Professeur C. Arambourg.

En 1937, Ed. Roch [1] a signalé pour la première fois dans la région de Demnat, à 100 km. à l'E. de Marrakech, de curieuses empreintes de pas attribuables à des Dinosauriens, dans un terrain rouge continental rapporté au Lias supérieur.

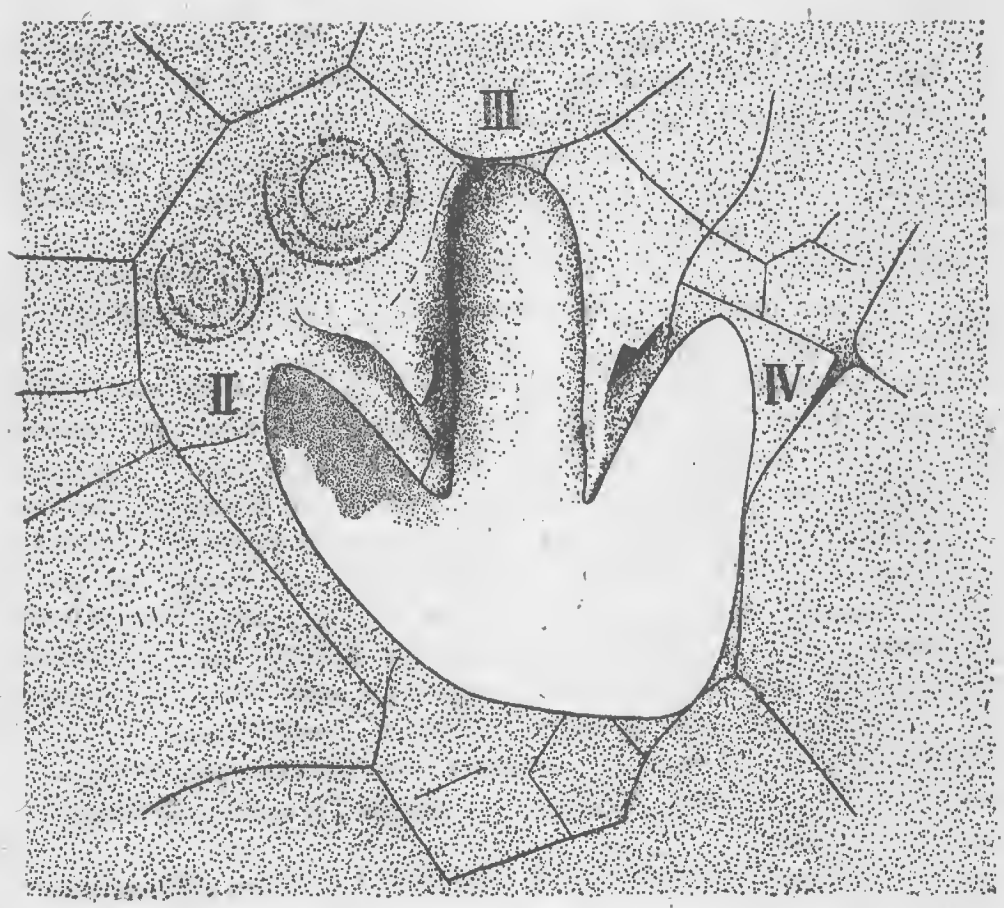
Muni d'une mission du Muséum, obtenue sur la bienveillante intervention de M. Arambourg, nous nous sommes rendus au Maroc en 1941 en vue d'y rechercher les Dinosauriens reconnus en plusieurs points [2]. Nous avons étudié, en compagnie de H. Termier, les empreintes de pas de Demnat, visibles au nombre d'une quarantaine sur un magnifique sol craquelé de couleur rouge brique.

Enfin, en 1942, H. Termier [1], accompagné de H. Wacquiez envoyé à son tour en mission par le Muséum, a pu faire rapporter de Demnat à Paris l'une de ces empreintes de pas, avec son contre-moulage en plâtre et le moulage d'unc autre.

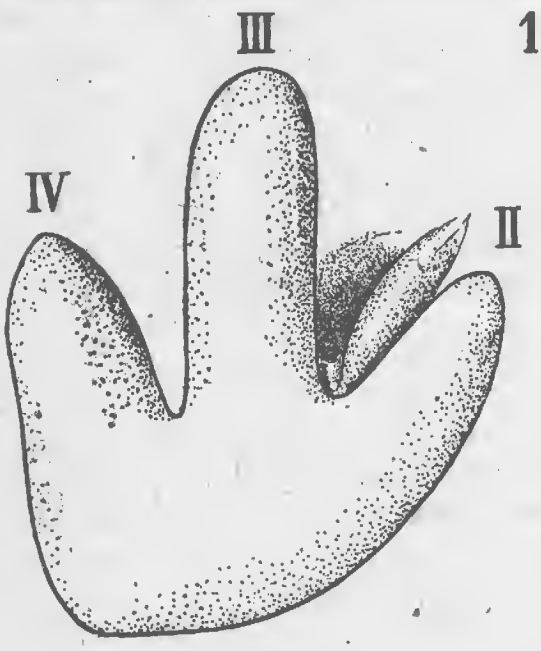
Grâce à la complaisance de M. Arambourg et de M. Roger, et malgré les difficultés de l'heure présente, ces objets viennent d'être montés et exposés, avec des photographies d'autres empreintes de Demnat, dans la Galerie de Paléontologie du Muséum en février 1945.

La figure 1 montre les caractéristiques de la belle empreinte de pas intégralement reconstituée : empreinte tridactyle ; divergence entre le doigt II et le doigt III : 40° ; entre le doitg III et le doigt IV : 30° ; doigts latéraux terminés par une griffe assez pointue ; longueur de l'empreinte 0 m. 40. L'enjambée entre deux pas, mesurée sur le terrain, est de 1 m. 60. L'étude des pistes permet de distinguer le pied droit du pied gauche, bien que les empreintes se trouvent presque exactement dans le prolongement l'une de l'autre comme pour les pistes d'Oiseaux. Cette empreinte serait celle d'un pied droit.

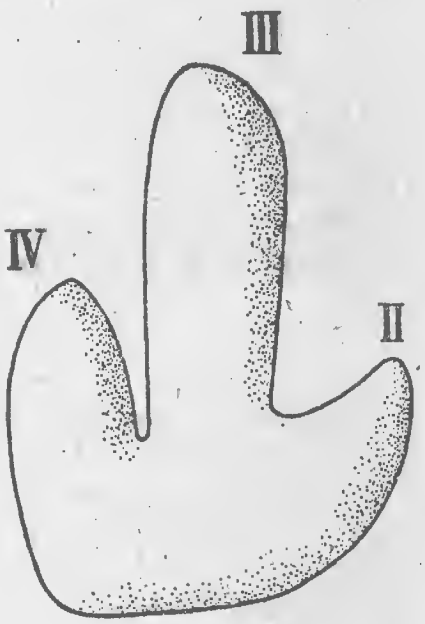
1. H. Plataeu, G. Giboulet et Ed. Roch. Sur la présence d'empreintes de Dinosauriens dans la région de Demnat. *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, 1937, p. 241.
2. A. F. de Lapparent. Sur les Dinosauriens du Maroc, *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, 1942, p. 38.
3. H. Termier. Données nouvelles sur le Jurassique rouge à Dinosauriens du Grand et du Moyen Atlas (Maroc). *Bull. Soc. géol. Fr.*, (5), XII, p. 199, 1942.



1



2



3

La figure 2 reproduit le contre-moulage en plâtre de l'empreinte telle qu'elle a été exécutée sur le terrain par H. Termier et H. Wacquiez. On y remarque une anomalie au doigt II, qui paraît double ; ce qu'il faut attribuer, selon nous, à un glissement de ce doitg au moment du passage de l'animal.

La figure 3 montre le moulage en plâtre d'une autre empreinte ; la direction oblique du talon, semblable à la précédente, indique qu'il s'agit encore d'un pied droit. On remarquera que les deux doigts latéraux sont assez déformés et évoquent un glissement du pied de l'animal sur la boue encore incomplètement solidifiée lors de son passage.

Deux photographies 24 × 30 (nos 2 et 3), encadrant ces objets, donnent une idée du sol craquelé à empreintes ; une autre photographie (n° 1) montre trois pistes de Dinosauriens, de taille et d'enjambée différentes, s'entrecroisant sur le sol rouge de Demnat.

L'absence sur le terrain de toute trace attribuable à l'empreinte de la queue, chose qui était au contraire assez fréquente sur le célèbre sol triasique de la Connecticut Valley aux Etats-Unis [1], fait penser que les animaux de Demnat, bipèdes, devaient courir la queue en l'air. Une quatrième photographie (n° 4), empruntée au magnifique ouvrage de Saville Kent [2], montre que le curieux Lézard actuel d'Australie *Chlamydosaurus Kingi*, long de 90 cm., court toujours de cette façon, sur ses deux pattes de derrière et la queue redressée.

Les empreintes de Demnat ont été laissées par des Dinosauriens bipèdes, très probablement par des Théropodes carnivores. Lull *(op. cit.)* a proposé un essai de classification des innombrables empreintes, d'âge triasique, de la Connecticut Valley. Les traces de Demnat, si on voulait les rapprocher de quelque chose de connu, devraient être rapportées au type « Eubrontes » (= « Brontozoum ») dont voici les caractères : type bipède ; taille considérable ; trace du pas lourdement marquée ; doigts profondément séparés ; empreinte du pied toujours tridactyle ; aucune trace de la queue.

*
* *

Il serait bien intéressant de connaître les ossements des Dinosauriens de Demnat ; mais à l'heure actuelle on n'en a pas encore récolté. Cependant, divers indices recueillis par H. Termier font penser qu'une prospection méthodique des synclinaux contenant du Jurassique rouge permettrait d'en découvrir.

Par l'exposition de ces objets, se trouve désormais évoquée

1. R.-S. Lull. Triassic life of the Connecticut Valley. *Bull. geol. and Nat. Hist. Survey Connecticut*, t. 24, pp. 1-285, 1915.
2. Saville Kent. The naturalist in Australia, pl. XII, 1897.

dans la Galerie de Paléontologie du Muséum une journée historique du Lias, au cours de laquelle, après une averse, sur un sol boueux en voie de dessiccation sous un soleil tropial, une troupe de grands Dinosauriens bipèdes évoluaient en tous sens, il y a quelques cent cinquante millions d'années, dans la région où plus tard devaient surgir les puissants contreforts du Haut Atlas marocain.

Les traces de Demnat sont la plus ancienne indication de l'existence de Dinosauriens en Afrique du Nord. L'intérêt de cette reconstitution s'accroît encore du fait que les empreintes de pas de Vertébrés paraissaient jusqu'ici inconnues dans le Lias [1], sans doute parce que nous connaissons très peu de formations continentales datant de cette période.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

1. O. Abel. Vortzeitliche Lebensspuren, 1935, pp. 125 et 141.

Présence d'un lambeau de sables de Beauchamp a Senlis (Oise).

Par René Abrard.
Professeur au Muséum.

D'après Graves « les alentours de Senlis sont occupés exclusivement par les bancs supérieurs du groupe calcaire... »[1], c'est-à-dire par le Calcaire grossier supérieur lutétien. L'extrême minutie du travail de cet excellent observateur, et la topographie des abords immédiats de Senlis, qui est bien celle des plateaux du Calcaire grossier ont fait admettre par tous cette opinion que reflètent les éditions de la Carte Géologique au 80.000e, feuille de Beauvais.

En examinant récemment une fouille de 2 m. de profondeur située à l'extrémité N.-W. de Senlis, au lieudit « la Santé », soit à 150 m. environ au N. de la route de Creil, dans le prolongement de l'Avenue Beauséjour, vers la cote 70, j'ai constaté que sous le limon et le brouillage calcaire, épais au total de 1 m. 75, les Sables de Beauchamp étaient visibles sur 0 m. 25.

Il s'agit de sables très blancs à faciès de charriage accentué avec galets de silex noirs, et galets calcaires plus volumineux portant des Huîtres fixées. Les fossiles sont très roulés et presque toujours brisés ; les espèces suivantes sont les plus communes :

Nummulites variolarius Lmk., *Axinaea depressa* Desh., *Cardita planicosta* Lmk., *C. sulcata* Sol., *Meretrix nitidula* Lmk., *Corbula gallica* Lmk *Dentalium grande* Desh., *Ampullina parisiensis* d'Orb., *Mesalia incerta* Desh., *Cerithium tuberculosum* Lmk., *Batillaria pleurotomoides* Lmk., *Terebra plicatula* Lmk.

J'ai également trouvé une dent de *Lamna*. Un exemplaire de grande taille de *Chama lamellosa* Lmk., contenait un remplissage de Calcaire grossier auquel il a été arraché, de même probablement qu'un *Potamides lapidum* Lmk, très roulé.

Ce lambeau de sables bartoniens doit être très peu étendu et d'une faible épaisseur, car une seconde fouille, située à 40 m. de la précédente en se dirigeant vers la vallée de l'Aunette, et à une cote très peu inférieure, n'a rencontré que le Calcaire grossier.

Le déblaiement dans la vallée de la Nonette au voisinage de la rivière n'a donc pas atteint partout le contact Bartonien-Lutétien.

1. L. Graves. *Essai de topographie géognostique du département de l'Oise*, Beauvais, 1847. Voir p. 347.

A Montlognon à 9 km. au S.-E. de Senlis, le creusement d'un puits m'avait déjà montré que les Sables de Beauchamp s'avançaient jusqu'à la localité, ainsi que je l'ai indiqué sur la révision de la 2e édition de la feuille de Beauvais.

En ce qui concerne Senlis, il faut rappeler que Graves (P. 350), indique que dans les carrières de la Santé voisines de la porte de Creil, depuis longtemps disparues, il y avait un découvert épais de 8 m. mélangé de sable, sous lequel on trouvait le calcaire dur. Il s'agit probablement du sable bartonien qui n'avait pas été identifié comme tel.

Un nouvel exemple de berge ancienne de la Seine éboulée à Villennes-sur-Seine (Seine-et-Oise).

Par R. Soyer.

Les éboulements de berges anciennes de la Seine, dont plusieurs exemples ont été signalés à Paris et dans la région parisienne (1) semblent plus fréquents qu'on pouvait le supposer et paraissent s'être produits chaque fois que la berge du fleuve, constituée par les sédiments meubles du Lutétien inférieur et du Sparnacien, est située à proximité du lit actuel. Une nouvelle preuve en est donnée par des travaux de captage effectués récemment à Villennes-sur-Seine.

La commune de Villennes-sur-Seine est bâtie en bordure de la route de Poissy à Médan, au pied d'un escarpement lutétien laissant apparaître dans plusieurs carrières à ciel ouvert : les Marnes et Caillasses, le Calcaire grossier supérieur et le Calcaire grossier moyen. Les deux premiers horizons sont bien visibles vers le Bois des Falaises, au Sud de Villennes-sur-Seine, où le Calcaire grossier apparaît sur 6 à 7 m. et les Marnes et Caillasses sur 4 à 5 m., leur sommet étant situé vers + 60.

Une carrière ouverte sur le plateau, au S.-E., montre vers la cote 50 des calcaires à Milioles en plaquettes (bancs francs), recouvrant des calcaires plus massifs, à *Ditrupa strangulata* ; le contact des Marnes et Caillasses et du banc de Roche s'effectue vers la cote 55. Un peu plus en retrait, les Sables de Beauchamp apparaissent sur le plateau, où ils reposent sur le Lutétien vers 65 m. d'altitude. L'ensemble est incliné vers le N-E sous un angle assez sensible, en raison de l'influence de l'Anticlinal de Beynes qui passe à proximité.

La Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage exploite à Villennes-sur-Seine un captage en galerie creusé dans le Lutétien supérieur (ancienne source Chanoit). Cet ouvrage est situé au centre de la localité ; le radier du rameau de captage se tient vers 32 m. d'altitude.

Les parois de l'ancienne galerie étant maçonnés, le niveau géologique des calcaires où sourdent les griffons est imprécis ; on sait seulement qu'il s'agit de bancs gris et jaunâtres assez compacts, à Milioles, dépendant de la zone IV du Lutétien. Un sondage exécuté autrefois dans les dépendances de l'usine, en contrebas du

bassin où aboutit la galerie, a traversé à partir de la cote 25 : 1 m. de Calcaire grossier remanié puis 16 m. d'argile sparnacienne et trouvé les calcaires montiens vers la cote 8.

Au Bois des Falaises, un forage effectué vers 1900 a rencontré la succession suivante :

Sol vers + 35.00.

4 Puits maçonné sur 6.m. 08.
3 Argiles sparnaciennes sur 23.00.
2 Calcaire pisolithique sur 4.10.
1 Craie vers la cote 0.

Les détails d'un autre forage (chez M. Provost) datant de 1893 s'établit comme suit :

Sol vers + 35.00.

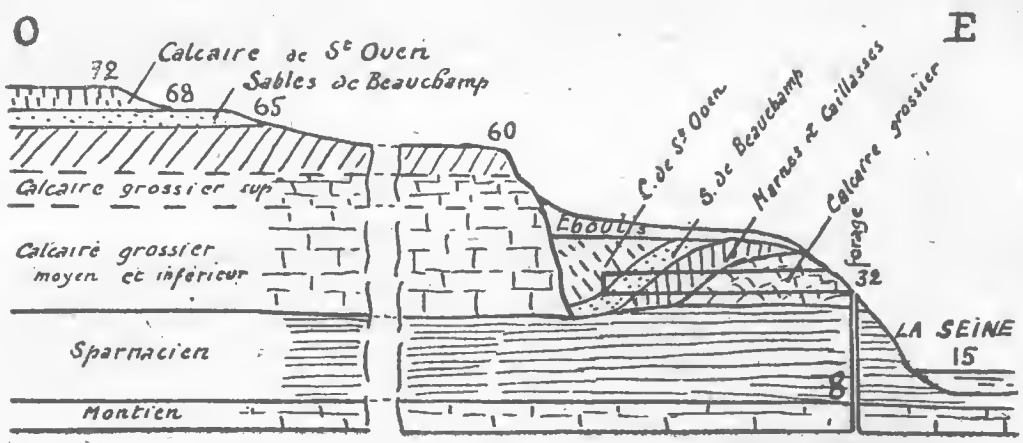
4 Puits maçonné sur 18 m. 00.
3 Argile plastique sur 22 m. 00.
2 Calcaire pisolithique sur 4 m. 46.
1 Craie vers — 10.

Compte tenu de l'inclinaison des couches vers le N.-E., on peut admettre que la base du Lutétien se tient vers la cote 29/30 sur le flanc de la vallée, à l'aplomb de la galerie de captage ; celle-ci ayant été prolongée d'environ 30 mètres, les travaux d'extension ont traversé d'abord le Calcaire grossier supérieur légèrement incliné vers le S-O, puis ils ont pénétré dans les Marnes et Caillasses, très inclinées, fracturées et criblées de poches de dissolution et atteignant 7 à 8 m. d'épaisseur. La galerie s'est poursuivie ensuite dans des sables blancs, fins, quartzeux, compacts, avec nodules de grès, sur 3 m. d'épaisseur, représentant l'ensemble des Sables de Beauchamp, et les travaux ont été arrêtés dans des marnes blanches compactes, inclinées à 45°, avec blocaux calcaro-siliceux disjoints, appartenant au Calcaire de Saint-Ouen. Il faut noter que la galerie s'arrête à 25-30 m. de l'escarpement lutétien, dont le sommet se tient vers la cote 60 au-dessus de l'usine ; de ce fait, la zone de fracture n'a pas été atteinte.

Il est très intéressant d'observer, dans cette série hors de place, un vestige de Calcaire de Saint-Ouen, car cet horizon est situé à 500 m. environ en retrait de l'escarpement lutétien, et l'on pourrait croire, à première vue, que la dénivellation constatée est causée par une faille ayant abaissé de plus de 30 m. les assises bartoniennes. La cote du contact du Lutétien et du Cuisien-Sparnacien indique qu'il n'en est pas ainsi, car l'épaisseur du Lutétien, qui est de 30 m. dans la région, fait ressortir que le contact de la base de cet étage et des formations sous-jacentes doit s'opérer vers la cote 26/28, c'est-à-dire à une altitude comparable à celle du sommet

du Sparnacien dans le forage de l'usine. Le Sparnacien n'a donc pas été affecté par l'effondrement des couches supérieures, mais il a certainement subi des mouvements de décompression sur le bord de la vallée.

L'effondrement des berges sous cavées s'opère de manières diverses : souvent le lambeau éboulé est incliné à 45° vers l'extérieur ; c'est le cas le plus fréquent ; il peut toutefois être incliné vers l'intérieur du massif, et c'est ce qui s'est produit à Villennes-



sur-Seine. La corniche effondrée a été remaniée ultérieurement et l'érosion a inversé son relief topographique, le sol étant incliné régulièrement vers la Seine à partir du pied de l'escarpement lutétien, alors que les strates du pan de falaise abattu plongent dans la direction inverse. On peut évaluer à 13 m. la hauteur des calcaires ainsi déblayés par le fleuve avant que l'effondrement ne se produise. Cette ablation s'est opérée entre 30 et 43 m. d'altitude, c'est-à-dire au cours de la période intermédiaire entre le dépôt de la terrasse de 25 /30 m. et celle de 10-15 m., l'étiage réel de la Seine étant à + 15 à Villennes-sur-Seine.

Cet éboulement se relie à celui qui a été brièvement signalé à Médan par G.-F. Dollfus (2) sur lequel on ne possède pas d'autres détails ; ce système d'effondrement paraît donc se poursuivre sur plusieurs kilomètres. Ainsi, la Seine a exercé au cours du Quaternaire ancien une érosion extrêmement puissante sur ses berges calcaires et déblayé une hauteur notable de calcaires lutétiens, dont les bancs les plus durs ont fourni le matériel des galets calcaires que l'on retrouve dans le gravier de base des terrasses, tandis que les calcaires tendres ou sableux étaient entraînés à la mer. De nouvelles observations faites à d'autres emplacements du cours du fleuve permettraient peut-être de synchroniser les phases de turbulence de la Seine au Quaternaire ancien, qui sont tantôt en

relation avec les terrasses alluviales : à Paris, Ivry-sur-Seine et Saint-Cloud (3), tantôt situées à une cote intermédiaire, notamment à Villennes-sur-Seine.

BIBLIOGRAPHIE

1. R. Soyer. — La falaise éboulée d'Ivry-sur-Seine. *C. R. Ac. Sc.*, t. 208, 30-1-1939, pp. 366-367.
2. G.-F. Dollfus. — Notice sur une nouvelle carte géologique des environs de Paris. Berlin, 1885, 123 p., 1 carte. Cong. Géol. Internat.
3. R. Soyer. — Phénomènes d'érosion dans les vallées quaternaires de la région parisienne, cas du Lutétien et du Sparnacien d'Ivry-sur-Seine (Seine). *Rev. Géog. Phys. et de Géol. dynam.*, vol. XI, fasc. 3, 1939, pp. 284-297, 5 fig., 1 carte.

Présence au Petit-Serans (Oise) des marnes a Pholadomya ludensis.

Par L. Morellet.

Note présentée par M. R. Soyer.

Dans les collections du Laboratoire de Géologie du Muséum j'ai trouvé des échantillons d'une marne sableuse fossilifère que G. Ramond avait récoltés au Petit-Serans et rapportés aux Sables moyens (Bartonien inférieur). Par sa faune cette roche est en réalité ludienne et appartient aux marnes à *Pholadomya ludensis*, ce qui nous fait connaître la présence de cette formation en un point nouveau, géographiquement intermédiaire entre ceux de Serans et du Vouast.

Le lavage de la marne m'a fourni :

Corbula minuta Desh.
Cardium granulosum Lk.
Crassatella Desmaresti Desh.
Venericardia sulcata (Sol.).
Nucula minor Desh.
Ampullina parisiensis (d'Orb.).
Dissostoma mumia (Lk.).
Stenothyra mediana (Desh.).
Rissoa nana (Lk.).
Rissoa Barreti Morlet.
Lacuna macromphalus Morlet.
Bayania hordaceaa [Lk.] var. *ruellensis* Morellet.
Potamides tricarinatus (Lk.) var. *vouastensis* Mun.-Ch.
Batillaria rustica (Desh.).
Urosalpinx defossum (Pilk.).
Marginella bifidoplicata Charlesw.

A cette liste il y a lieu d'ajouter : *Anomia* sp., *Siphonodentalium* sp., *Collonia* sp., *Eumargarita* sp., *Conomitra* sp., de trop mauvaise conservation pour être déterminés spécifiquement, et deux espèces, non encore décrites, appartenant aux genres *Marginella* et *Bullinella*.

Cette faune est identique à celle des gisements classiques du Quoniam et de Chavençon ; je remarque toutefois que les représentants des genres *Marginella* et *Bullinella* sont plus nombreux au Petit-Serans que dans les autres localités.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

Coupe a Saint-Gervais (Oise[1]).
Présence du niveau d'Hérouval (Cuisien).

Par L. Feugueur.
Note présentée par M. R. Soyer.

Une sablière ouverte en bordure de la Route Nationale 14 entre Magny-en-Vexin et Saint-Gervais présente la coupe suivante :

Quaternaire	A. Limon brun rougeâtre, B. Cailloux calcaires noyés dans une argile sableuse gris-verdâtre à graviers et dans des sables grossiers,	1 m. 50
	Ravinement.	
Lutétien	C. Calcaire sableux, friable, de coulcur grisâtre, un peu glauconieux, sans fossiles, présentant à sa base : D. Poches de sable grossier à coquilles roulées et brisées ; ces poches ravinent profondément la couche sous-jacente,	4. —
Cuisicn	E. Sable quartzeux, grisâtre, avec poches très riches en petites coquilles et quelques intercalations dc calcairc tendre marneux.	

La couche D, curieuse par sa discontinuité, correspond à la base du Lutétien (Glauconie grossière) et a fourni :

Nummulites planulatus (Lk.) remaniée (formes A et B), *Turbinolia sulcata* Lk., *Sphenotrochus crispus* (Lk.), *Diplophelia raristella* (Defr.), *Lenita patellaris* Leske, *Lunulites urceolata* Lk., *Lunulites radiata* Lk., *Venericardia planicosta* Lk., *Venericardia acuticostata* Lk., *Lima spatulata* Lk, *Aycnodonta cariosa* (Dcsh.), *Homalaxis bifrons* (Lk.), *Odontaspis macrota* Pg., *Odontaspis elegans* Ag.

La couche E est cuisienne ; très fossilifère, elle renferme :

Neomeris (Vaginopora) scrobiculata Gümb., *Uteria encrinella* Mich., *Nummulites planulatus* (Lk.) (formes A et B), *Sphenotrochus semigranosus* (Mich.), *Sphenotrochus mixtus* (Defr.), *Eoscutum calvimontanum* (Cotreau), Bryozoaircs (au moins 4 espèces), *Corbulomya seminulum* Desh., *Corbula* cf. *Bouryi* Cossm., *Corbula striatina* Desh., *Corbula regulbiensis*

1. Carte géologique au 80.000e, Feuille de Rouen, n° 31, S.-E.

Morris, *Tellina transversa* Desh., *Donax* sp. (jeune), *Meretrix proxima* (Desh.), *Meretrix elegantula* (Desh.), *Chama distans* Desh., *Diplodonta radians* Mellev., *Phacoides squamulosus* (Desh.), *Phacoides Requieni* (Lévesque), *Crassatella trigonata* Lk., *Venericardia eudaedalea* (Bayan), *Venericardia Prevosti* (Desh.), *Cardita densiculcata* Cossm., *Pteromeris* cf. *onerata* (Desh.), *Pteromeris decussata* (Lk.), *Microstagon laevigatum* (Desh.), var. *incrassata* Desh. *Trinacria inaequilateralis* (d'Orb.), *Arca minuata* Desh., *Arca lamellosa* Desh., *Arca exornata* Desh., *Barbatia modioliformis* (Desh.), *Fossularca dispar* (Desh.), *Fossularca textilis* (Desh.), *Pycnodonta* sp. (jeune), *Dentalium striatum* Sow., *Dentalium lucidum* Desh., *Fissurella* sp., *Tinostoma Wateleti* Desh., *Collonia marginata* (Lk.), *Phasianella Dunkeri* Desh. (jeunes), *Phasianella herouvalensis* Cossm., *Velates Schmiedeli* (Chemn.), *Velates equinus* (Bezançon), *Syrnola nitida* (Mellev.), ? *Aclis gallica* de Boury, *Adeorbis nitidus* Desh., *Adeorbis similis* Desh., *Adeorbis rota* Desh., *Calyptraea suessoniensis* (d'Orb.), *Rissoina puncticulata* Desh., *Solarium canaliculatum* Lk. var.- *Solarium marginatum* Desh., *Homalaxis laudunensis* (Defr.), *Bayania fibula* (Desh.), *Turritella Solanderi* Mayer-Eymar, *Mesalia* sp., *Vermetus suessoniensis* de Laubr., *Vermetus anguillinus* (Desh.), *Benoistia brevicula* (Desh.), *Rhinoclavis unisulcatus* (Lk.), *Diastoma variculosum* Desh., *Sandbergeria regularis* (Mellev), *Bittium semigranulosum* (Lk.), *Bittium Philippardi* (Wat.), *Newtoniella variata* (Desh.), *Triforis ambiguus* Desh., *Triforis herouvalensis* de Raine., *Trypanaxis pervia* (Desh.), *Rimella fissurella* (Lin.), *Murex foliaceus* Desh., *Suessonia exigua* (Desh.), *Atilia angusta* (Desh.), *Cominella ovata* (Desh.) (jeunes), *Janiopsis herouvalensis* (Desh.), *Conomitra hordeola* (Desh.), *Athleta elevata* (Sow.) (jeunes), *Cryptospira praenominata* Cossm., *Ancilla arenaria* Cossm., *Uxia delecta* (Desh.) var., *Pleurotoma Nilssoni* Desh., *Pleurotoma cuisensis* Desh., *Pleurotoma normalis* Desh., *Pleurotoma contraria* Desh., *Pleurotoma crassiplicata* de Boury, *Drillia submonilifera* (de Boury), *Drillia herouvalensis* (de Boury), *Drillia Mausseneti* Cossm., *Raphitoma costellata* (Lk.) var. carénée, *Raphitoma leptocolpa* Cossm., *Terebra plicatula* Lk., *Actaeon electus* (Desh.), *Actaeon procerus* (Desh.), *Scaphander parisiensis d'Orb.*, *Bullinella Bruguierei* (Desh.) var., *Roxania sulcatina* (Desh.) var. cuisienne, *Roxania semistriata* (Desh.), *Ringicula minor* Desh., *Myliobatis* sp.

Par l'abondance d'*Uteria encrinella* Mich., par la présence d'*Eoscutum calvimontanum* (Cotteau) et de Bryozoires la couche E appartient au niveau d'Hérouval. Ses affinités malacologiques sont beaucoup plus grandes avec la localité de Liancourt-St-Pierre qu'avec celle d'Hérouval ; par contre le nombre d'espèces et d'individus de Bryozoaires, moindre qu'à Liancourt, est comparable à celui d'Hérouval.

Le gisement de Saint-Gervais doit être le même que celui du Roquet, signalé par P.-H. Fritel [1], souvent cité par Cossmann dans son Catalogue et dans l'Iconographie, et dont proviennent

1. Guide géologique et paléontologique de la région parisienne, p. 277.

les types de plusieurs espèces, notamment : *Aclis gallica* de Boury, *Aclis Cossmanni* de Boury, *Rotellorbis Bouryi* Cossm., *Mathildia Crossei* de Boury, etc... Considérées primitivement comme spéciales au Roquet, ces espèces ont été partiellement retrouvées à Liancourt-Saint-Pierre.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

ERRATUM

Travaux faits dans les Laboratoires *in* fasc. 1, *Bull. Muséum* 1945 : p. 20, 6e ligne à compter du bas de la page. *Au lieu de :* Les nageoires caudales du hareng, *lire :* La nageoire caudale du hareng.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (O. P. L. 31.0832). — 20-7-1945

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 179

Th. Monod. Leçon inaugurale du Cours de Pêches et Productions coloniales d'origine animale, prononcée le 15 mars 1945 180

Communications :

P. Rode. Catalogue des Types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle. Ordre des Rongeurs *(suite)* 201

Ach. Urbain, J. Nouvel et P. Bullier. Rapport sur la mortalité et la natalité enregistrées au Parc Zoologique du Bois de Vincennes en 1944 209

P. Rode et Ph. Hershkovitz. Désignation d'un lectotype de *Callithrix penicillatus* (E. Geoffroy) 221

F. Angel. Sur quelques variations montrées par le *Pyxis arachnoides* Bell, Testudinidé de Madagascar 223

M. André. Un nouveau sous-genre d'*Euthrombidium* (Acarien, Thromb.) 226

M. Vachon. Remarques sur un Pseudoscorpion des cavernes de France : *Pseudoblothrus Peyerimhoffi* (E. S.) = *Blothrus Peyerimhoffi* E. S. 1905 230

J.-M. Demange. Le portage des œufs par les femelles de *Lithobius forficatus* L. (Myr. Chilopodes) 234

G. Ranson. Les Scyphoméduses de la collection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. I. Note sur une espèce nouvelle, *Catostylus Perezi* n. sp... 236

A. Tixier-Durivault. Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des Alcyoniidae. 2. Genre Sinularia *(suite)* 243

A. Guillaumin. Encore du nouveau sur les × Pyronia et + Pyro-Cydonia 251

J.-F. Leroy. Sur une variété horticole d'orme improprement rattachée à *Ulmus glabra* Huds. (= *U. montana* Stokes) 252

P. Jovet. Révision de quelques Muscinées du Valois (VI) 256

S. Jovet-Ast. Muscinées de la pointe de Chalune (Haute-Savoie) 264

A.-F. de Lapparent. Empreintes de pas de Dinosauriens du Maroc, exposées dans la Galerie de Paléontologie 268

R. Abrard. Présence d'un lambeau de sables de Beauchamp à Senlis (Oise) .. 272

R. Soyer. Un nouvel exemple de berge ancienne de la Seine éboulée à Villennes-sur-Seine (S.-et-O.) 274

L. Morellet. Présence au Petit-Serans (Oise) des marnes à *Pholadomya ludensis* 278

L. Feugueur. Coupe à Saint-Gervais (Oise). Présence du niveau d'Hérouval (Cuisien) 279

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS Ve

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Museum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 100 fr., Étranger, 120 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 90 fr. ; Etranger, 150 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France, 90 fr., Etranger, 150 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.).

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921.

Revue Algologique. (Directeur M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. N., Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.).

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XVII

RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 4. — Mai 1945

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, RUE CUVIER

PARIS-Ve

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part et à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex ..... 18 francs.
par 25 ex. en sus ..... 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France : 100 fr. ; Etranger : 120 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)

Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1945. — N° 4.

349e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

31 MAI 1945

PRÉSIDENCE DE M. ED. BOURDELLE

ASSESSEUR DU DIRECTEUR

Les chaires de Cryptogamie et d'Anatomie comparée des Végétaux vivants et fossiles sont déclarées vacantes (Arrêté ministériel du 1er mai 1945).

M. J. BERLIOZ, Sous-Directeur du Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) est rétabli dans ses fonctions (Arrêté ministériel du 14 mai 1945).

M. le Président a le plaisir de faire part du retour de MM. R. HEIM et E. BENOIST et de Mlle Y. ODDON, déportés politiques.

M. le Président a le regret de faire part du décès de M. DOYON, Architecte en chef du Muséum, survenu le 15 mai 1945.

Une vitrine consacrée au Bouddhisme a été inaugurée au Musée de l'Homme, le 26 mai 1945, sous la présidence de Monsieur le Ministre des Colonies.

Allocution prononcée par M. le Directeur du Muséum a la séance de l'Assemblée de MM. les Professeurs du Muséum, le 17 mai 1945.

Mes chers Collègues,

Lors de notre réunion de Septembre, nous avions célébré comme il se devait la Libération de Paris. Depuis cette journée mémorable, l'ennemi a été repoussé, chassé de notre pays, puis il a subi sur son propre territoire la plus terrible des défaites qu'une nation ait eu à supporter : elle l'a acculé à la reddition sans condition. Nous avons donc, mes chers Collègues, vécu ces jours-ci de grandes et merveilleuses journées : celles de la Victoire ! Celle-ci n'a pu être réalisée que par la valeur, le courage de nos troupes et de celles de nos alliés, par la ténacité, la volonté de vaincre des grands hommes d'état que sont Churchill, Roosevelt, Staline et celles d'un grand Français, le Général de Gaulle qui, lui, n'ayant jamais douté de la victoire finale, a électrisé le peuple de France et l'a conduit au combat. Nous lui devons un tribut de reconnaissance et d'admiration.

Notre pensée, douloureusement émue, va vers ceux qui ne reprendront plus jamais leur place parmi nous : Vilde, Lewitzky, assassinés par les nazis, Deborah Lifschitz, morte au camp d'Auschwitz, Rabaté, Morellon, Viscardi, Febvre, Jalbert, tués à l'ennemi ou morts pour la France. Par contre, nous avons la grande joie de retrouver Roger Heim, Benoist, Mlle Oddon, tous trois déportés en Allemagne, qui viennent de nous revenir ou sont actuellement sur le chemin du retour. Nos prisonniers — le Muséum en a compté plus de 30 — rentrent peu à peu et nous n'avons jusqu'ici aucune nouvelle inquiétante à leur sujet.

Au point de vue matériel, quoique l'incompréhension de certains services publics ait amené, au cours de cet hiver, la perte presque totale de nos collections de plantes vivantes, malgré des dégâts matériels subis par le Musée de la Mer, à Dinard, le Muséum sort de la guerre dans des conditions satisfaisantes : les bâtiments, les collections, les bibliothèques ont été sauvegardées. Le personnel, à tous les échelons, a poursuivi sa besogne presque obstinément, au milieu d'invraisemblables difficultés, de sorte que les recherches de laboratoire sont demeurées actives. En définitive, le temps

perdu se limite à un strict minimum et notre vieil établissement peut, dès à présent, poursuivre sa marche.

A cette heure, la barbarie, dont on nous rapporte de sinistres échos, a été écrasée dans son repaire. L'aube tant attendue s'est levée. Il faut que ce jour nouveau voit la Science Française accomplir son travail de reconstruction et d'édification nouvelle dans le domaine de la pensée et de la vérité. Et le Muséum doit participer pleinement à ce travail.

La Genèse du Crochet de l'Hippocampe.

Par J. Anthony.

L'un des phénomènes les plus intéressants à étudier au cours de l'atrophie progressive du rhinencéphale dans la série des Mammifères, est probablement l'acquisition, chez les Primates, d'un dispositif tout à fait particulier, surmontant le lobe piriforme ; il représente la partie terminale, recourbée en dedans et en arrière, de la circonvolution dite « de l'hippocampe » ; on le désigne pour cette raison sous le nom de *uncus* ou crochet de l'hippocampe.

Il ne s'agit donc pas à proprement parler d'une formation nouvellement apparue ; les trois lames concentriques qui caractérisent le rhinencéphale mammalien, à la face médiale de l'hémisphère, hippocampe, *gyrus dentatus* et *fornix*, demeurent présentes, mais elles offrent, sur l'ensemble de leur parcours, des changements notables ; ceux-ci s'accusent encore dans la région que nous nous proposons d'examiner, où les trois lames convergent anatomiquement et histologiquement.

Le problème de la genèse du crochet de l'hippocampe a été abordé par plusieurs anatomistes ; nous retiendrons les principales théories proposées jusqu'à présent, la dernière en date, celle de Mutel [1], apparaissant de beaucoup la plus solide.

1° Théories de Giaccomini et de Lévi. — Voisines l'une de l'autre, elles supposent toutes deux que la corne d'Ammon, gênée dans son développement par des obstacles que Giaccomini ne nomme pas et que Lévi pense être l'exiguité de la cavité ventriculaire à ce niveau, est obligée de se recourber en arrière et en dedans (Giaccomini), ce qui entraîne une saillie de son cortex de part et d'autre de la bandelette de Giaccomini.

L'écorce olfactive étant en pleine régression dans la série des Mammifères, ne saurait être gênée dans son développement ; ou, si on l'admet, il devient impossible d'expliquer que la grande extension du territoire correspondant à l'*uncus* chez la taupe, la chauve-souris, le lapin — pour se servir de faits cités par Giaccomini — ne s'accompagne pas de la formation d'un crochet.

2° Théorie de Zuckerkandl. — Zuckerkandl pense que la région du crochet de l'hippocampe subit une rétraction, consécutive à l'atrophie générale du rhinencéphale, cette rétraction l'obligeant à

1. Mutel, Etudes morphologiques sur le rhinencéphale de l'Homme et des Mammifères, Nancy, 1923.

se recourber en arrière. L'idée semble juste, mais, ainsi que le fait remarquer Mutel, il ne s'agit pas à vrai dire d'un phénomène d'involution ; au cours de l'ontogénie en effet, on assiste à la formation complète de l'*uncus* chez les Singes et l'Homme. L'hypothèse de Zuckerkandl demandait donc à être reprise et précisée.

3° Théorie de Mutel. — La donnée essentielle pour Mutel réside dans l'énorme développement du lobe temporal chez les Primates,

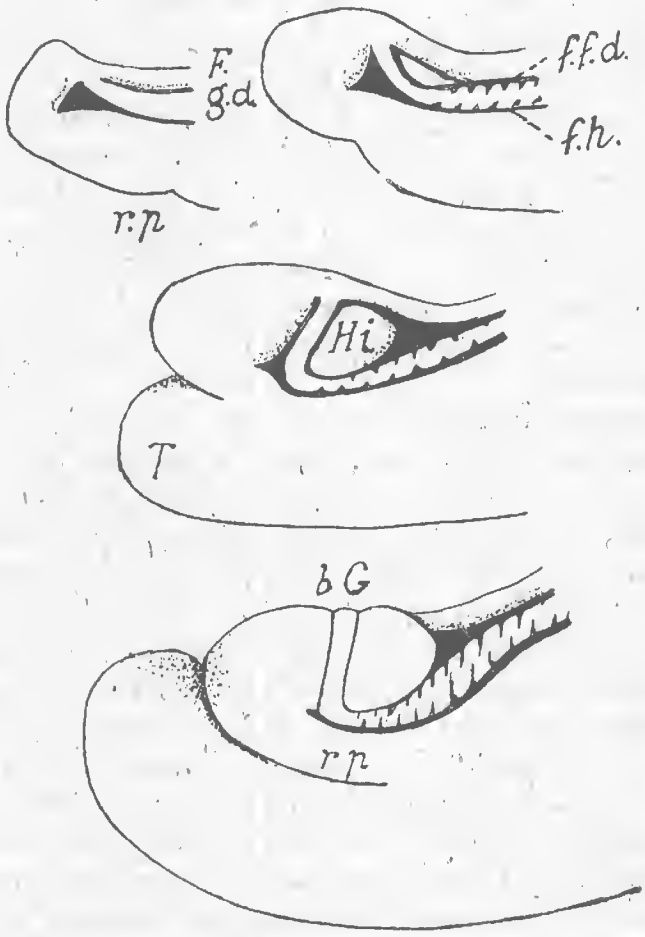


Fig. 1. — Développement du crochet de l'hippocampe chez l'Homme (R. Anthony, d'après Mutel).

comparativement à la région du crochet de l'hippocampe, ou, si l'on considère plus particulièrement le territoire qui nous occupe, un déplacement très important du pôle temporal en bas et en dedans, par rapport au pôle hippocampique [1]. Il s'ensuit que le pôle temporal en s'allongeant, entraîne, en les déformant, les portions voisines des formations hippocampiques et détermine une

1. Mutel désigne sous le nom de pôle hippocampique le point le plus antérieur du lobe piriforme, qui surplombe la vallée Sylvienne.

coudure de la scissure d'hippocampe et sur le corps godronné (cf. fig. 1). Conjointement, la *fissura hippocampi* subit un élargissement qui permet le développement, à la surface, de formations ammoniques profondément situées : la *première lame* d'hippocampe forme les *circonvolutions digitales* dans la scissure de l'*uncus* ; la deuxième lame, la circonvolution intralimbique qui est une lame d'hippocampe inverti extraventriculaire.

Soulignant la portée de l'évolution en sens inverse du *neopallium* et du rhinencéphale et, notamment, du lobe temporal et de la région du crochet de l'hippocampe, la conception de Mutel réalise un progrès très net sur celle de Zuckerkandl ; passant, d'autre part, en revue de nombreux groupes de Mammifères, l'auteur a pu saisir, dans ses grandes lignes, la genèse de l'*uncus*. Toutefois l'ensemble des faits qu'il cite ne suffit pas, semble-t-il, à expliquer l'enroulement du pôle hippocampique ; si le pôle temporal, en s'abaissant et en se portant en dedans, entraînait avec lui le pôle hippocampique, en l'absence de toute autre influence, ce dernier devrait se trouver également déjeté en bas et en avant, et ce n'est pas ce que l'on observe.

Ainsi, du moment que l'extrémité du lobe temporal n'acquiert pas dans son déplacement une courbure suffisante pour imposer à l'*uncus* cet aspect enroulé caractéristique d'où il tire son nom, c'est sans doute qu'un autre facteur doit intervenir, isolé ou surajouté au précédent, pour déterminer cette particularité morphologique.

Disons d'emblée que tout se passe comme si ce facteur nouveau, encore imprécisé, retenait en arrière l'extrémité du crochet de l'hippocampe. Immédiatement se présente à l'esprit le fait qu'à l'accroissement du *neopallium* temporal s'oppose la régression des formations rhinencéphaliques signalée par Zuckerkandl ; ces deux mouvements s'effectuant en sens inverse au niveau de deux régions juxtaposées, le lobe piriforme et l'extrémité du lobe temporal, il pourrait très bien en résulter la constitution d'une zone recourbée ainsi que l'indique le schéma ci-contre.

Il s'agit donc d'examiner les éléments qui se rattachent à l'extrémité postérieure du crochet de l'hippocampe, c'est-à-dire le *gyrus dentatus*, l'hippocampe inverti et le *fornix*, et de voir si à leur niveau ne se décèle pas le facteur dont nous venons de parler.

Le *gyrus dentatus* est une circonvolution rhinencéphalique avortée ; entièrement visible et lisse chez les Mammifères inférieurs comme les Monotrèmes et les Marsupiaux, il disparaît progressivement (cf. fig. 2) dans la partie supra-commissurale de son parcours, au fond du complexe appelé *sulcus callosus* ; plus en arrière, après avoir contourné le *splenium* du corps calleux, il apparaît nettement, longeant extérieurement le *fornix*, et descend jusqu'à l'*uncus* en

se couvrant peu à peu d'indentations ; celles-ci commencent à s'esquisser chez les Carnassiers de grande taille, l'Ours par exemple, tandis que se dessine un *uncus*, encore très ouvert ; elles deviennent plus nombreuses et profondes chez les Singes (cf. fig. 3) et chez l'Homme, en même temps que se ferme la courbure de l'*uncus*, et confèrent alors au cortex qui les supporte l'aspect godronné qui le caractérise classiquement ; à son extrémité inférieure, le *gyrus dentatus* se redresse brusquement pour constituer la bandelette de Giaccomini. L'ontogénie humaine retrace le même processus, ainsi que le montrent les travaux de Mutel ; en somme le *gyrus dentatus*

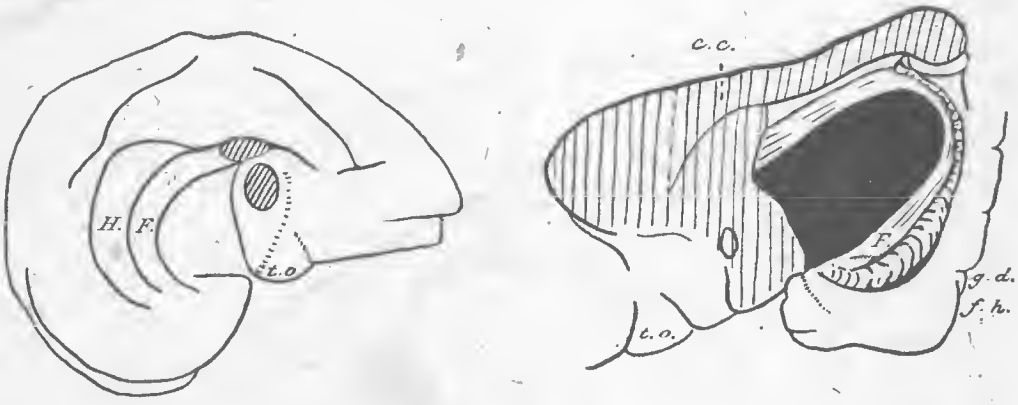


Fig. 2. — A gauche, face interne de l'hémisphère gauche chez un Marsupial, *Macropus rufus D.* (nº 1924-22). — G. N.
A droite, rapports du fornix et du *gyrus dentatus* chez un Carnassier, *Ursus arctos L.* (nº 1931-649). — G. N.

devient dentelé à mesure que se recourbe le crochet de l'hippocampe, c'est-à-dire à mesure que se réduit la distance séparant le *splenium* du corps calleux, du sommet de l'*uncus* ; désormais trop long pour le trajet à parcourir, il se laisse plisser transversalement ; ses indentations apparaissant comme la conséquence du mouvement que nous étudions, il ne paraît donc y jouer aucun rôle actif.

La constitution du *gyrus intralimbicus* est également un phénomène essentiellement passif. On sait que l'hippocampe inverti est très étendu chez les Mammifères inférieurs, les Marsupiaux par exemple, et qu'il subit une régression de plus en plus sensible à mesure que l'on s'adresse à des groupes de Mammifères plus évolués, c'est-à-dire à mesure que se referment les lèvres de la *fissura fimbrio-dentata* ; ce rapprochement se faisant dans son ensemble de haut en bas [1], la *fissura fimbrio-dentata* demeure béante à son extrémité inférieure chez les Primates, d'où la persistance d'un ilôt d'hippocampe inverti ; l'enroulement de l'*uncus*, qui s'accom-

1. Si l'on met à part le *gyrus fasciolaris* des Carnivores.

pagne également d'un élargissement de la *fissura fimbrio-dentata* à son niveau, (voir ontogenèse de l'*uncus* par Mütel) favorise, lui aussi, la présence de ce petit territoire triangulaire.

Le fornix, au contraire, par sa situation et sa structure, semble réaliser les conditions que nous recherchons. Elément *essentiel* du système conducteur du rhinencéphale, il est composé de fibres issues de cellules de l'hippocampe, du *gyrus dentatus* et du lobe piriforme ; il longe ces formations de bas en haut jusqu'au *sple-*

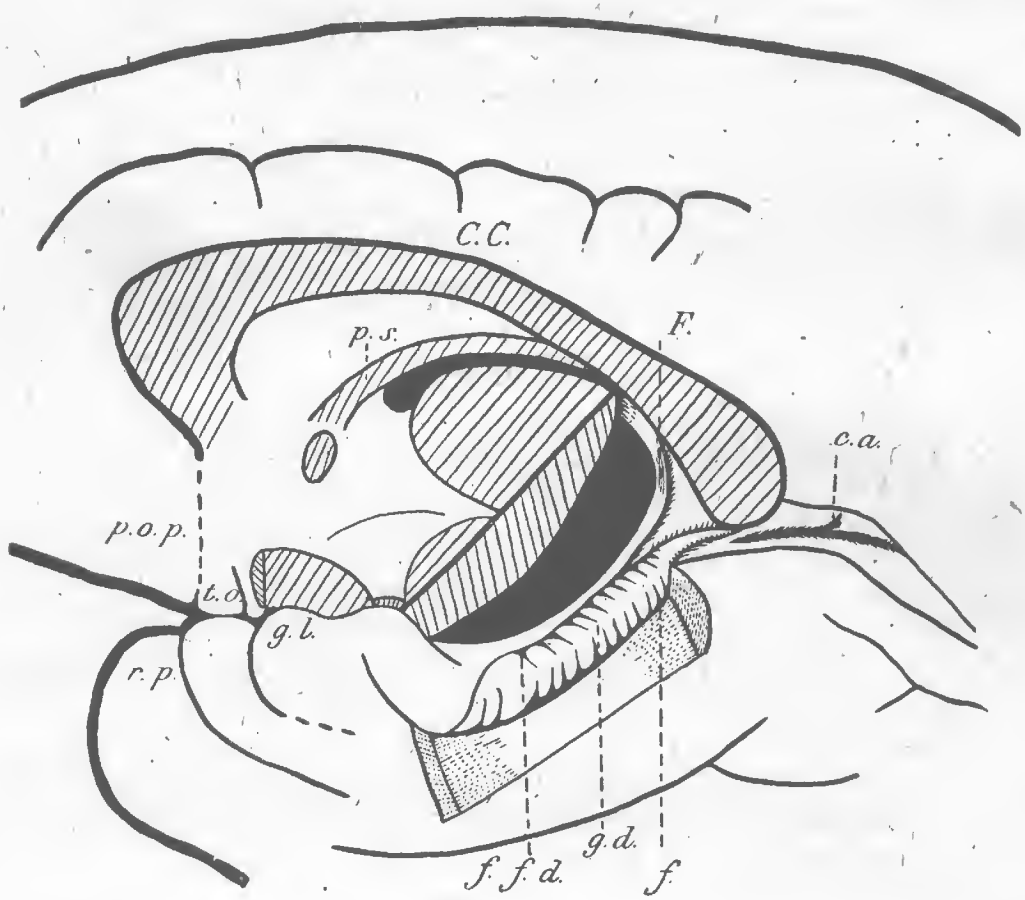


Fig. 3. — Crochet de l'hippocampe et ses rapports chez *Cebus capucinus L.* (nº 1933-200). — G. N. × 2,5 environ.

nium du corps calleux, puis, passant à la face inférieure de ce dernier, repose sur les couches optiques et sur le troisième ventricule dont il représente la voûte ; il se raccorde là au fornix du côté opposé, par l'intermédiaire de fibres transversales avec lesquelles il constitue la lyre ou *psalterium* ; ainsi se trouve réalisée une véritable sangle, cravatant le diencéphale, et dont le sommet, situé sur la ligne sagittale médiane, représente un point absolument fixe [1] ;

1. Cette sangle est renforcée en arrière par les fibres du *splenium* du corps calleux.

le fornix, solidement maintenu à sa partie supérieure, s'oppose de cette façon à tout déplacement, en bas et en avant, du lobe piriforme. Donc, si le lobe temporal, dans son mouvement en bas, en avant et en dedans, a tendance à repousser devant lui le lobe piriforme, celui-ci demeure fortement retenu en haut et en arrière par la partie postérieure du *fornix* ou *fimbria*. La courbure qui caractérise le crochet de l'hippocampe me semble être le résultat de ces deux actions agissant simultanément.

En résumé, l'enroulement de l'*uncus* est dû à la combinaison de deux forces :

— l'une appliquée de haut en bas et d'arrière en avant, schématisant le mouvement d'extension du lobe temporal ;

— l'autre, contraire à la première, et représentant l'opposition du fornix à ce mouvement.

Ce phénomène a pour conséquences :

— l'apparation d'indentations sur la portion retro-commissurale du *gyrus dentatus* ;

— la formation d'une coudure à l'extrémité inférieure du *gyrus dentatus* : la bandelette de Giaccomini ;

— l'écartement des lèvres de la *fissura hippocampi* au voisinage de l'*uncus* et la constitution, à ce niveau, d'un ilôt d'hippocampe inverti ou *gyrus intra-limbicus*.

Signification des lettres des Figures :

b. G., bandelette de Giaccomini.
c. a., scissure calcarine vraie.
C. C., corps calleux.
F., fornix.
f., *f. h.*, *fissura hippocampi*.
f. f. d., *fissura fimbrio-dentata*.
g. d. *gyrus dentatus*.
g. l. *gyrus lunaris*.
H., hippocampe.
H. i., hippocampe inverti.
r. p., scissure rhinale postérieure.

Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum.

Catalogue des Types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle.

ORDRE DES RONGEURS *(suite)* [1].

III. — HYSTRICOMORPHES *(suite)*.

Par P. Rode.
Assistant au Muséum (Laboratoire de Zoologie des Mammifères).

FAMILLE DES CAPROMYIDÉS

Genre : **CAPROMYS** Desmarest, 1822.

393. — **Capromys Fournieri** Desmarest. — Holotype et Genotype. — Le Capromys de Fournier.

Capromys pilorides Pallas.

Provenance : Cuba « Mort chez M. Desmarest, où il vécu 2 ans ». (Février 1824). — N° 182.

Spécimen naturalisé ; en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

394. — **Capromys Poeyi** Guérin. — ♂ Holotype. — Le Capromys de Poey.

Capromys prehensilis Poeppig.

Provenance : Cuba. Rapporté par M. Poey et donné par M. Guérin. — N° 1837.

Spécimen naturalisé ; en bon état. Tête osseuse dans la peau.

395. — **Capromys Geayi** de Pousargues. — Holotype. — Le Capromys de Geay.

Procapromys geayi de Pousargues.

1. Voir *Bulletin du Muséum*, 2e sér., t. XV, nos 5 et 6, 1943 ; t. XVII, nos 1, 2 et 3, 1945.

391. — F. Cuvier. — *Mém. Muséum*, IX, 1822, p. 434.
392. — Is. Geoffroy et d'Orbigny. — *Ann. Sc. Nat.*, 1830, XXI, p. 291.
393. — Desmarest. — *Mém. Soc. Hist. Nat.*, Paris, 1822, I, p. 43.
394. — Guérin. — *Mag. Zool.*, 1834, I, p. 15.
395. — De Pousargues. — *Bull. Mus.*, Paris, 1899, p. 150.

Provenance : Venezuela. — Région montagneuse côtière. — N° 1898-1785 (1834 A).

Spécimen naturalisé ; en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

Genre : **PLAGIODONTIA** F. Cuvier, 1836.

396. — **Plagiodontia aedium** F. Cuvier. — ♂ Holotype et Genotype. — Le Plagiodontia d'Haïti.

Plagiodontia aedium F. Cuvier.

Provenance : Haïti, 1830 par M. Ricord. — N° 1829.

Spécimen naturalisé, état médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

FAMILLE DES OCTODONTIDÉS

Genre : **CTENOMYS** Blainville, 1826.

397. — **Ctenomys brasiliensis** Blainville. — Holotype. — Le Ctenomys du Brésil.

Ctenomys brasiliensis Blainville.

Provenance : De Saint-Paul, Brésil. Echangé à M. Florent Prévost, 1826. — N° 1770.

Spécimen naturalisé, en assez mauvais état. Tête osseuse dans la peau.

Genre : **CERCOMYS** F. Cuvier, 1829.

398. — **Cercomys cunicularius** F. Cuvier. — Holotype et Genotype.

Cercomys cunicularius F. Cuvier.

Provenance : du Brésil, Cap des Mines. M. Saint-Hilaire, 1819. — N° 1819-19 (1799). La tête au Cabinet d'Anatomie.

Spécimen naturalisé, état médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

396. — F. Cuvier. — *Ann. Sc. Nat.*, 1936, VI, p. 347, pl. 17.
397. — Blainville. — *Bull. Soc. Philom.*, 1826, p. 62.
398. — F. Cuvier. — *Mamm.*, 1829, fig. 276.

Genre : **OCTODON** Bennett, 1832.

399. — **Octodon gliroides** d'Orbigny et Gervais. — Holotype. — L'Octodon à allure de Loir.

Octodon gliroides d'Orbigny et Gervais.

Provenance : La Paz, par M. d'Orbigny. — N° 1834-38 (1785). D. 26. « La tête au cabinet d'Anatomie ».

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

Genre : **DACTYLOMYS** Is. Geoffroy, 1838.

400. — **Echimys dactylinus** Desmarest. — Holotype. — Le Dactylomys.

Dactylomys dactylinus (Desmarest).

Provenance : Amérique du Sud « Du Cabinet de Lisbonne », par M. Geoffroy en 1808 (Dactylomys typus d'Is. Geoffrov). — N° 1825.

Spécimen naturalisé ; état très médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **ISOTHRIX** Wagner, 1845.

401. — **Lasiuromys villosus** Deville. — ♂ Holotype. — La Lasiuromys de Deville.

Isothrix villosus (Deville).

Provenance : de Saint-Paul (Brésil) par MM. Castelnau et Deville. — N° 1847-1716 (1821).

Spécimen naturalisé ; en bon état. Tête osseuse dans la peau.

FAMILLE DES ECHIMYIDÉS

Genre : **ECHIMYS** Desmarest, 1817.

402. — **Nelomys Blainvillei,** Jourdan et F. Cuvier). — Holotype. — Le Nelomys de Blainville.

Echimys blainvillei (Jourdan et Cuvier).

399. — D'Orbigny et Gervais. — *Rev. Zool.*, 1844, p. 123.
400. — Desmarest. — *Nouv. Dict. Hist. Nat.*, 1817, X, p. 57.
401. — Deville. — *Rev. Zool.*, 1852, p. 353, pl. 15-16.
402. — F. Cuvier. — *Ann. Sc. Nat.*, 1837-8, p. 367 et Is. Geoffroy Saint-Hilaire. — *Mag. Zool.*, 1840, 2, p. 19, pl. 22.

Provenance : A été tué dans une petite île sur les côtes du Brésil, près de Bahia (Mémoire de M. Jourdan). — N° 1849-310. « Reçu de M. Cuvier. — Juin 1849 ».

Spécimen en peau. Etat très médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

403. — **Echimys cristatus** E. Geoffroy. — Holotype. — L'Echimys à crinière.

Echimys chrysurus Zimmermann.

Provenance : Cayenne, par M. Martin. — N° 1801.

Spécimen naturalisé, en assez mauvais état. Tête osseuse retirée et conservée.

404. — **Echimys didelphoides** Desmarest. — Holotype. — L'Echimys didelphoide.

Echimys didelphoides Desmarest.

Provenance : Amérique du Sud. — N° 1805.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

405. — **Echimys cayennensis** Desmarest. — Holotype. — L'Echimys de Cayenne.

Echimys cayennensis Desmarest.

Provenance : Cayenne. — N° 1819.

Spécimen naturalisé, en très mauvais état. Tête osseuse retirée et disparue.

406. — **Echimys setosus** Desmarest. — ♂ Holotype. — L'Echimys soyeux.

Echimys setosus Desmarest.

Provenance : Amérique du Sud (Brésil ?) « Du Cabinet de Lisbonne », 1808. — N° 1809.

Spécimen naturalisé, état médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

407. — **Echimys hispidus** E. Geoffroy. — Holotype. — L'Echimys à aiguillons.

Echimys hispidus E. Geoffroy.

Provenance : Amérique du Sud (Brésil) « Du Cabinet de Lisbonne », 1808. — N° 1806.

403. — Desmarest. — *Nouv. Dict. Hist. Nat.*, 1817, X, p. 55.
404. — Desmarest. — *Nouv. Dict. Hist. Nat.*, 1817, X, p. 58.
405. — Desmarest. — *Nouv. Dict. Hist. Nat.*, 1817, X, p. 59.
406. — Desmarest. — *Nouv. Dict. Hist. Nat.*, 1817, X, p. 59.
407. — Desmarest. — *Nouv. Dict. Hist. Nat.*, 1817, X, p. 58.

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

408. — **Echimys albispinus** Is. Geoffroy. — Holotype. — L'Echimys à épines blanches.

Echimys albispinus Is. Geoffroy.

Provenance : de Bahia. — Echangé au Musée de Genève. — N° 1808.

Spécimen naturalisé, en assez mauvais état. Tête osseuse retirée et conservée.

408 *bis*. — **Nelomys semivillosus** Is. Geoffroy. — Paratype. — Le Nelomys semi-velu.

Echimys semivillosus (Is. Geoffroy).

Provenance : Envoyé à M. de Blainville, par M. Roulin, de Carthagène. — N° A 7672.

Une tête osseuse (sans maxillaire inférieur).

FAMILLE DES THRYONOMYIDÉS

Genre : **THRYONOMYS** Fitzinger, 1867.

409 et 409 *a*. — **Aulacodus calamophagus** de Beerst. — Holotype (?) — L'Aulacode mangeur de roseaux.

Thryonomys swinderianus variegatus (Peters).

Provenance : Nyassa, par M. Foa. Nom indigène : Nsenzi (de Beerst) ; tchenzi (Foa). — N° 1897-651 (1841 A).

La description de cette espèce a été faite par de Pousargues sur un exemplaire envoyé par Foa, à la même époque où le R. P. de Beerst donnait la description détaillée du même Aulacode, provenant de Saint Jacques de Lusaka, mais sans donner de nom et sans rapporter des mesures à un spécimen conservé. Nous pouvons donc considérer l'Aulacode décrit par de Pousargues comme l'Holotype de l'espèce.

Spécimen naturalisé ; en bon état. Tête osseuse dans la peau.

Un second exemplaire n'est représenté que par une tête osseuse qui peut être considérée comme un paratype (409 *a*).

408 — Is. Geoffroy. — *Ann. Sc. Nat.*, 1838, X, p. 125.
408 *bis*. — Is. Geoffroy. — *Mag. Zool.*, 1840, 2, p. 42, pl. 23.
409. — De Pousargues. — *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Paris, 1897, p. 160.

FAMILLE DES CAVIIDÉS

Genre : **CAVIA** Pallas, 1766.

410. — **Cavia australis** Is. Geoffroy et d'Orbigny. — Holotype. — Le Cobaye austral.

Kerodon australis Is. Geoffroy.

Provenance : Patagonie. — M. d'Orbigny, février 1831. — N° 1831-21 (1952).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

410 *a*, *b* et *c*. — **C. australis**. — 3 Paratypes.

Même provenance. — N° 1831-21 (1953, 1954, 1955).

Spécimens naturalisés, en assez bon état. Têtes osseuses dans les peaux.

Genre : **KERODON** F. Cuvier, 1825.

411. — **Kerodon moco** F. Cuvier. — ♀ Holotype et Genotype. — Le Moco.

Kerodon rupestris Wied.

Provenance : Brésil. — Mort à la Ménagerie, le 11 août 1879. — N° 1879-616 (1960).

Spécimen naturalisé, en très bon état. Tête osseuse dans la peau.

412. — **Kerodon sciureus** Is. Geoffroy. — Holotype. — Le Moco écureuil.

Kerodon rupestris (Wied).

Provenance : « Moco » tué à Minas Novas, par M. Auguste Saint-Hilaire, en août 1822. — N° 1957. Le crâne au cabinet d'anatomie.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

Genre : **DASYPROCTA** Illiger, 1811.

413. — **Dasyprocta cristata** E. Geoffroy. — Holotype. — L'Agouti à crête.

Dasyprocta cristata E. Geoffroy.

410. — Is. Geoffroy et d'Orbigny. — *Mag. Zool.*, 1833, I, pl. 12 et *Voy. Am. Mérid. Mamm.*, p. 26, pl. 18, fig. 1-4.
411. — F. Cuvier. — *Dents des Mammifères*, 1825, p. 151.
412. — Is. Geoffroy. — *Dict. class. Hist. Nat.*, 1826, IX, p. 120.
413. — Desmarest. — *Nouv. Dict.*, 1816, I, p. 215.

Provenance : Surinam. « Il aurait vécu à la Ménagerie et devait être originaire de Surinam ». — N° 1897.

Spécimen naturalisé, en très bon état. Tête osseuse dans la peau.

414. — **Dasyprocta apurensis** Delacour ♀ Holotype. — L'Agouti de l'Apure.

Dasyprocta apurensis Delacour.

Provenance : San Fernando de Apure (Venezuela), 20 déc. 1921. — N° 1923-762.

Spécimen en peau. Tête osseuse retirée et conservée.

IV. — LAGOMORPHES

FAMILLE DES OCHOTONIIDÉS

Genre : **OCHOTONA** Link, 1795.

415. — **Lagomys tibetanus** A. M. Edwards. — Holotype. — Le Lagomys du Thibet.

Ochotona roylei Ogilby (1839).

Provenance : Moupin, par M. l'Abbé David. — N° 1870-33 (1986). N° 102 du Catalogue du voyageur.

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

415 *a*. — **L. tibetanus**. — Paratype.

Même provenance. — N° 1870-33 *bis* (1985). « Type de la planche ».

Spécimen naturalisé, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

FAMILLE DES LÉPORIDÉS

Genre : **LEPUS** L., 1758.

416. — **Lepus aegyptius** Desmarest. — ♂ Holotype. — Le Lièvre d'Egypte.

Lepus aegyptius Desmarest.

Provenance : Egypte, par M. Geoffroy Saint-Hilaire. — N° 2023.

414. — Delacour. — *Rev. Hist. Nat. appliquée*, 1922, III, p. 198.
415. — A.-M. Edwards. — *N^lle Arch. Muséum*, t. VII, 1871, p. 93. — *Rech. Mamm.*, 1874, p. 314.
416. — Desmarest. — *Encycl. méth. Mammal.*, 1822, p. 350.

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

416 *a*. — **L. aegyptius**. — Paratype.

Même provenance. — N° 2024.

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse dans la peau.

417. — **Lepus nigricollis** F. Cuvier. — ♂ Holotype. — Le Lapin à collier noir.

Lepus nigricollis F. Cuvier.

Provenance : Java, par M. Diard, mai 1821. — N° 2072.

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse dans la peau.

418. — **Lepus ruficaudatus** Is. Geoffroy. — Holotype. — Le Lièvre de Bengale.

Lepus ruficaudatus Is. Geoffroy.

Provenance : Bengale, par M. Duvaucel. — N° 2019.

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

419. — **Lepus arenarius** Is. Geoffroy. — Holotype. — Le Lièvre des sables.

Lepus capensis L.

Provenance : Cap de Bonne Espérance (Pays des Hottentots), par M. Delalande en 1820. — N° 2032.

Spécimen jeune, naturalisé ; en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

419 *a*. — **L. arenarius**. — Paratype.

Même provenance. — N° 2033.

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse dans la peau.

420. — **Lepus Edwardsi** Remy Saint-Loup. — ♂ Holotype. — Le Lièvre de Milne Edwards.

Lepus insularis Bryant.

Provenance : Californie. Ile Espiritu Sancto. M. Diguet, 1894. — N° 1894-251 (2038 B).

Spécimen naturalisé ; en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

417. — F. Cuvier. — *Dict. Sc. Nat.*, 1823, XXVI, p. 307.
418. — Is. Geoffroy. — *Dict. class. Hist. Nat.*, 1826, IX, p. 381.
419. — Is. Geoffroy. — *Dict. class. Hist. Nat.*, 1826, p. 383.
420. — Rémy Saint-Loup. — *Bull. Mus.*, Paris, 1895, p. 4.

420 *a*. — **L. Edwardsi**. — ♀ Allotype.

Même provenance. — N° 1894-250 (2038 A).

Spécimen naturalisé, en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

La tête osseuse d'un troisième spécimen (♀ N° 3 de Remy Saint-Loup). n° 1894-252 a également été conservée, mais le montage n'existe plus dans nos collections.

Genre : **ORYCTOLAGUS** Lilljeborg, 1873.

421. — **Lepus magellanicus** Lesson et Garnot. — Holotype. — Le Lapin du détroit de Magellan.

Oryctolagus cuniculus L.

Provenance : Magellan. — Lapin des Malouines. Expédition de la Coquille. — N° 2069.

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **PRONOLAGUS** Lyon, 1904.

422. — **Lepus crassicaudatus** Is. Geoffroy. — Holotype. — Le Lièvre à grosse queue.

Pronolagus crassicaudatus (Is. Geoffr.).

Provenance : Port Natal, par M. Verreaux en 1832. — N° 2034.

Spécimen naturalisé ; état médiocre. Tête osseuse dans la peau.

421. Lesson et Garnot. — *Bull. Sc. Nat.*, VIII, p. 96.
422. — Is. Geoffroy. — *Mag. Zool.*, 1832, pl. 9.

Arachnides cavernicoles nouveaux de Madagascar.

Par Louis Fage.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

M. R. Decary, auquel nous devons tant pour la connaissance de la faune Malgache, m'a remis récemment quelques Arachnides qu'il a recueillis dans deux grottes de Madagascar. Dans l'une de celles-ci, la grotte à guano d'Andoharano, située dans la vallée du Manombo au S.-W. de l'île, il a trouvé deux Araignées appartenant aux genres *Filistata* et *Spermophora* ; dans l'autre, la grotte de Namoroka, située dans le pays Ambogo, au S.-W. de Majunga, c'est un magnifique Opilion, à la démarche lente, qu'il a facilement capturé au plafond de la grotte où il se tient en colonies nombreuses.

Ces captures sont intéressantes à divers titres : les trois espèces rapportées sont nouvelles pour la science ; la présence du genre *Spermophora* était même jusque-là inconnu à Madagascar ; quant à l'Opilion, il appartient à un genre nouveau de la famille des *Triænonychidæ*, tout à fait remarquable et manifestement modifié par la vie souterraine. La qualité de ces récoltes montre combien il serait souhaitable de poursuivre l'exploration méthodique des grottes de la grande île dont la faune épigée est déjà si spéciale. Ces sondages, que vient de faire M. Decary dans le domaine souterrain, laissent présager une ample moisson de découvertes du plus haut intérêt.

Araignées.

Filistata Decaryi, nov. sp.

Longueur : ♀ 6 mm. ; ♂ 5 mm. — Céphalothorax fauve, orné d'une tache médiane noirâtre en forme de sablier partant de l'aire oculaire, filiforme au niveau de la strie médiane, puis s'élargissant de nouveau jusqu'au bord postérieur du céphalothorax. Abdomen également fauve, marqué en dessus d'une série longitudinale de six taches médianes, noirâtres, vaguement trapézoïdales, diminuant d'importance vers l'arrière. Pièces buccales et appendices fauve testacé rougeâtre.

Aire oculaire proéminente : yeux antérieurs contigus, en ligne nettement procurvée, les médians deux fois plus petits ; yeux postérieurs subégaux, contigus, les médians séparés l'un de l'autre par un intervalle double de leur diamètre. — Pattes très longues (I ♂ = 18 mm.), mutiques

chez la femelle, armées chez le mâle d'une épine interne au milieu des tibias I. — Calamistrum de la femelle bisérié.

Pattes-mâchoires du mâle : longueur 2 mm. ; tibia + patella = fémur ; tarse arrondi, très court, deux fois plus court que le bulbe ; celui-ci piriforme, allongé, terminé par un style incurvé.

Madagascar : grotte d'Andoharano, 1♂, 9 ♀.

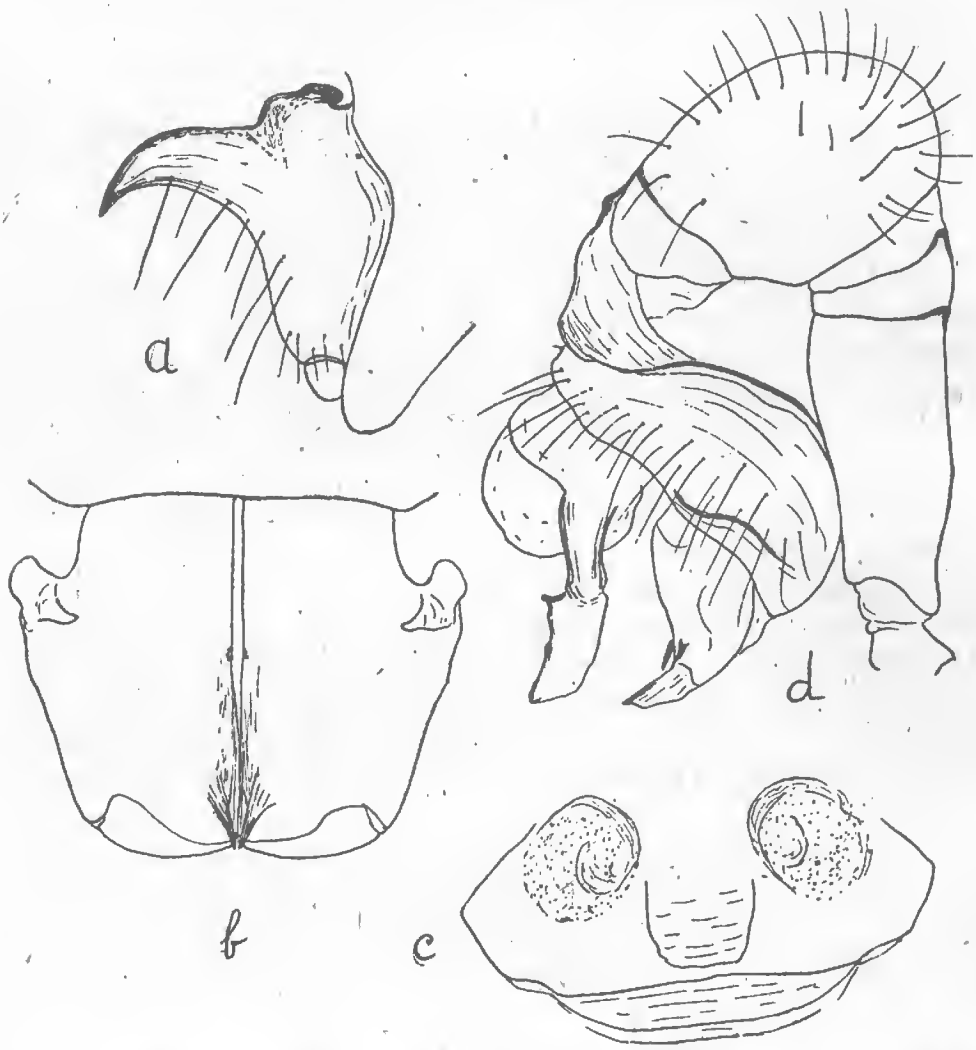


Fig. 1. — *Spermophora madagascariensis*, sp. nov. *a*, chélicère gauche du ♂ vue de profil ; *b*, chélicères du ♂ vues en avant ; *c*, épigyne ; *d*, patte-mâchoire du ♂ face externe.

Cette espèce, bien différente du *F. Grandidieri* E. S. 1901, de la grotte de Sarondrano, sur la côte E. de l'île, s'en distingue par sa taille presque deux fois plus grande, par sa coloration, par la présence d'une seule épine et chez le mâle seulement, de même que par la disposition du bulbe. C'est la seconde espèce de ce genre connue à Madagascar. Une autre espèce cavernicole *F. Garciai* E. S. a été décrite de la grotte de San Mateo aux Philippines.

Spermophora madagascariensis, nov. sp.

Longueur : ♀, 4 mm. ; ♂, 3 mm. — Couleur testacé blanchâtre ; céphalothorax marqué d'une tache brun-olivâtre au niveau de la strie thoracique et d'une paire de taches latérales de même couleur. Abdomen finement piqueté de brun dans son tiers postérieur. Lames maxilaires plus ou moins rembrunies. Deux anneaux bruns, l'un subbasal, l'autre subapical aux fémurs et aux tibias. Yeux bien développés et normalement pigmentés.

Chélicères du mâle pourvues au bord latéral externe, près de la base, d'une apophyse composée d'une très forte dent dirigée en avant, légèrement recourbée en dedans à la pointe, et d'une branche postérieure beaucoup plus courte et arrondie (fig. 1, *a* et *b*). Pattes très longues : I ♂ = 2,8 mm.

Epigyne en large plaque transverse, montrant de chaque côté une zone arrondie, lisse, faiblement chitinisée, et, au milieu, un crochet court, mal détaché (fig. 1, *c*). Peut-être les femelles que nous possédons ne sont-elles pas complètement adultes.

Pattes-mâchoires du mâle du type de celle de *S. globosa* Tullgren, 1906, mais en différant par la forme des apophyses du tarse et du bulbe (fig. 1, *d*).

Madagascar : grotte d'Andoharano, 1 ♂, 4 ♀.

Ce genre, jusqu'ici inconnu à Madagascar, est représenté en Afrique Orientale par cinq espèces dont le *S. madagascariensis* se distingue facilement par sa coloration beaucoup plus sobre, par la disposition des organes copulateurs et par le développement remarquable de l'apophyse dentiforme de la base des chélicères du mâle. Elle se rapproche — mais à ce point de vue seulement — d'une espèce inédite de Ceylan chez laquelle ces apophyses, redressées en forme de corne, sont si grandes qu'elles servent de support aux volumineuses pattes-mâchoires.

Opilions.

Decarynella, nov. gen.

Triaenonychiné à pattes extrêmement allongées : astragales, marqués de fausses articulations, égaux, pour les pattes antérieures, aux calcanéums rectilignes, et nettement plus grands que ces derniers aux pattes postérieures ; tarses I de 7 articles dont 2 pour la partie terminale ; tarses II flexueux, de 19-21 articles, dont 4 pour la partie terminale ; tarses postérieurs de 4 articles. Tubercule oculaire très élevé à pointe aiguë partant du bord frontal ; scutum granuleux ; griffes III et IV à pointes latérales beaucoup plus courtes que la griffe médiane. Espèce type :

Decarynella gracillipes, nov. sp.

Longueur : ♀, 8 mm. ; ♂, 6 mm. — Couleur rouille ; à toutes les pattes, patella, extrémité distale des tibias, calcanéum et tarses éclaircis. — Scutum dorsal et segments libres granuleux, ces granulations devenant spiniformes à la partie antérieure ; à la partie postérieure quatre courts

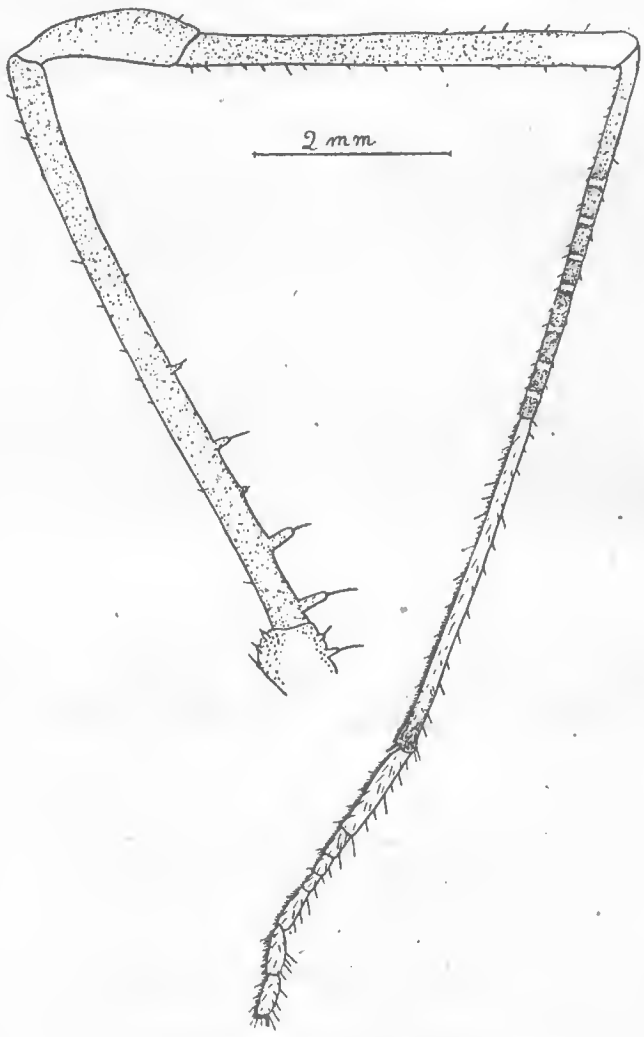


Fig. 2. — *Decarynella gracillipes*, g. et sp. nov. patte I du ♂.

tubercules dentiformes. Entre le tubercule oculaire et le bord frontal qui porte lui-même les cinq épines caractéristiques, une longue épine médiane flanquée, de chaque côté, d'une ou deux épines plus courtes (fig. 4). — Tubercule oculaire rugueux, très élevé, deux fois aussi haut que large à la base, se dressant directement au-dessus du bord frontal ; diamètre des yeux égal au tiers de la largeur de la base du tubercule. — Face sternale du scutum faiblement granuleuse, celle des segments libres à larges tubercules courts. — Coxa I pourvue de trois ou quatre épines à

la face antérieure, la distale bifide et à base élargie ; bord postérieur des coxa II épineux ; quelques granulations seulement aux coxa III et des épines aux coxa IV. — Sternum typique des *Triaenonychinae*. — Chélicères longues de 4 mm., armées de quelques épines et granulations ; pattes-mâchoires longues de 10 mm., pourvus de nombreuses épines (fig. 3). Pattes très longues : II = 6 fois (♀) et plus de 8 fois (♂) la longueur du corps ; tous les trochanters, et les fémurs I pourvus de tubercules (fig. 2) ; extrémité distale de tous les métatarses, sauf aux pattes II, armée d'une paire d'épines inférieures ; les autres articles mutiques.

Les rapports de longueur des articles des pattes sont donnés dans le tableau suivant :

♂ : Longueur du corps 6 mm.

Pattes	Fémur	Patella	Tibia	MÉTATARSE		Tarse	Total
				Astragale	Calcaneum		
I..	6,5 mm.	2 mm.	5 mm.	4 mm.	3,8 mm,	3,2 mm.	24,5mm
II..	12,5	2	11	8,2	8,2	8,5	50,4
III..	8	1,8	5	6	4	3,8	28,6
IV..	10,5	2	7	10,5	4	4,9	38,9

♀ : Longueur du corps 8 mm.

I..	6	2	4	3,5	3,5	3	22
II..	12	2	10,2	8	8	8	48,2
III..	6,9	1,8	5	5,5	3,5	3,5	26,2
IV..	9,5	2	6,5	9,5	3,5	4,5	35,5

Aux pattes antérieures, astragale et calcanéum sont sensiblement de même longueur ; mais aux pattes postérieures, surtout aux pattes IV, l'astragale est nettement plus long ; à toutes les pattes il se distingue du calcanéum rectiligne par sa teinte plus sombre et la présence de fausses articulations.

Madagascar : grotte de Namoroka, au plafond d'une galerie totalement obscure où il vit en colonies nombreuses ; 13 ♂ ♀.

Il faut, sans doute, considérer l'extrême allongement des appendices, la pseudo-segmentation des astragales, ainsi que la multiplicité des articles des tarses de cette espèce comme étant en relation avec la vie cavernicole. Ce sont là, en tout cas, des caractères

tout à fait exceptionnels chez les *Triænonychidæ*. Seul le genre *Hedwiga* Roewer 1931, de Nouvelle-Zélande, se rapproche un peu à ce point de vue de l'espèce de Madagascar : bien qu'ayant les pattes relativement beaucoup plus courtes (II = 4 fois la longueur du corps, au lieu de 8 fois), il a 8 articles aux tarses I et 17-18 articles

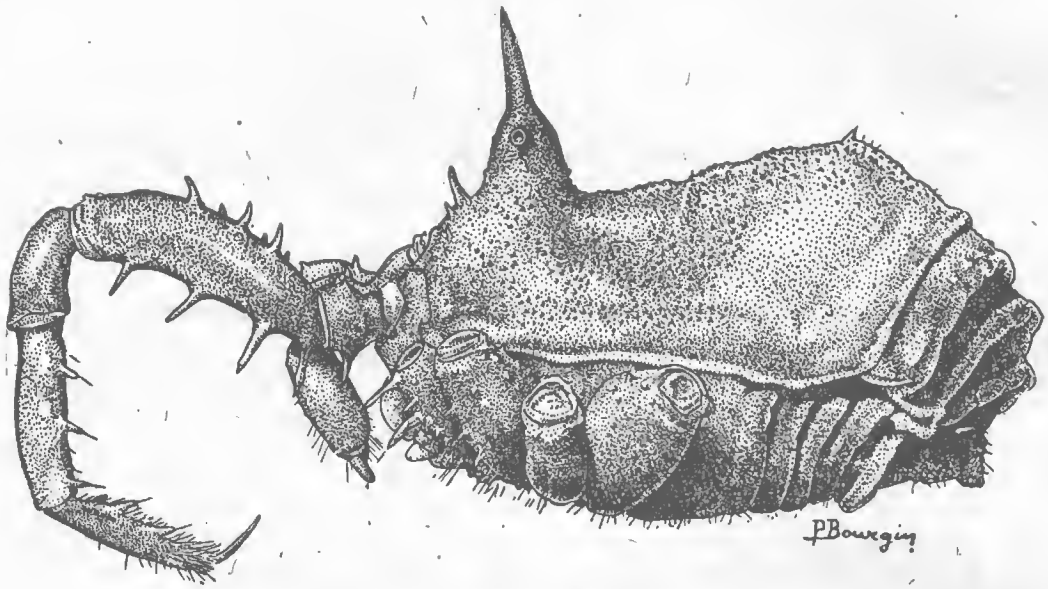


Fig. 3. — *Decarynella gracillipes* ♂.

aux tarses II ; il a de plus le calcanéum rectiligne relativement long, quoique égal seulement à la moitié de l'astragale aux pattes I et au tiers de cet article aux pattes II. D'autres caractères et,

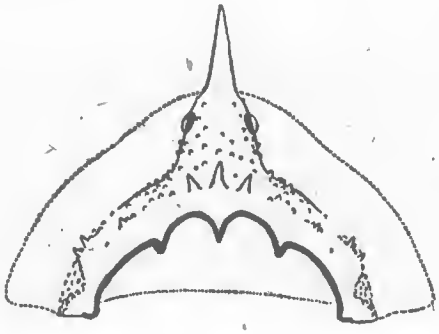


Fig. 4. — *Decarynella gracillipes* ♂, bord frontal vu en avant.

notamment, la position et la forme du tubercule oculaire, éloignent l'un de l'autre ces deux genres.

D'ailleurs, si la constitution numérique et les rapports de proportion des articles des pattes fournissent des caractères commodes pour distinguer les espèces, je ne pense pas qu'ils puissent

nous fixer sur les affinités respectives de celles-ci. C'est ainsi que certains *Triænonyx* et *Diasia* du Chili, à part l'allongement du calcanéum et le nombre élevé des articles des tarses II, n'ont rien de commun avec le genre Malgache. En réalité, les *Triænonychidæ* de Madagascar, forment, avec les genres *Tanalaius* Roewer 1914, *Acumontia* Loman 1898, *Triacumontia* Pocock 1903, *Triænomontia* Roewer 1914, *Spinimontia* Roewer 1914 et *Antogila* Roewer 1931, une série très homogène au voisinage de laquelle doit se placer le nouveau genre cavernicole *Decarynella*, en dépit de l'aspect particulier que lui confèrent ses appendices graciles, la pseudo-articulation des astragales, les dimensions et la forme rectiligne des calcanéums.

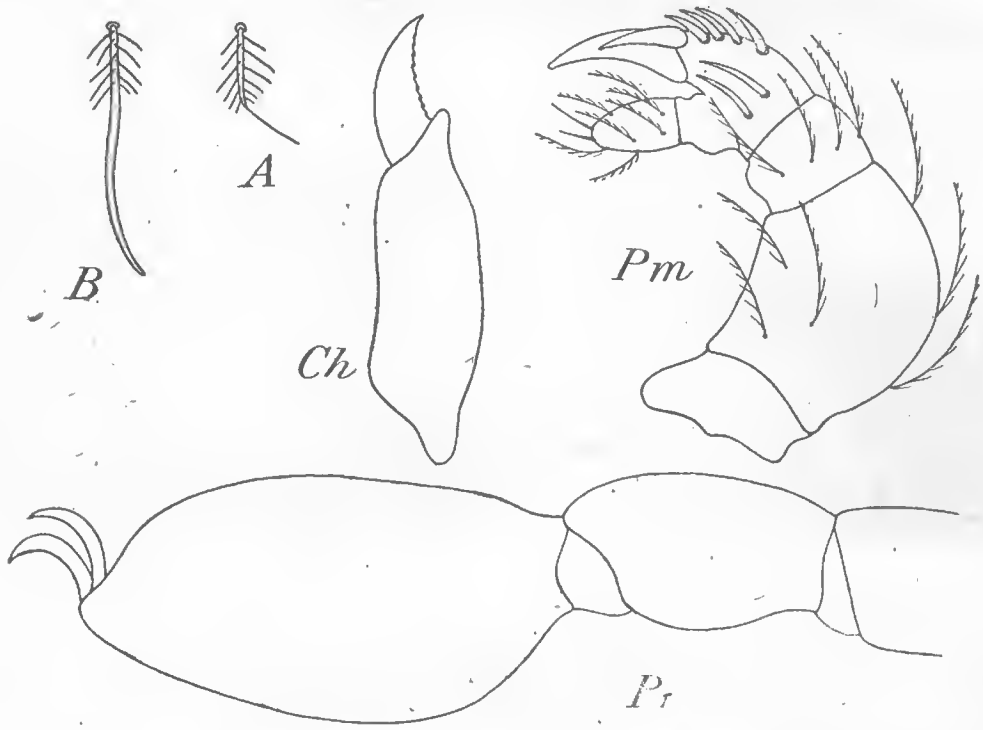
Sur une nouvelle espèce française d'Acarien appartenant au genre Microthrombidium *Haller.*

Par Marc André.

Microthrombidium (s. str.) **gallicum** n. sp.

L'animal mesure 500 μ de long sur 340 μ de large.

L'hystérosoma, subcordiforme, possède des saillies humérales peu développées et se rétrécit graduellement en arrière pour se



Microthrombidium (s. str.) *gallicum* M. André.

B, un des grands poils de l'hystérosoma ; *A*, un des poils courts recouvrant la face dorsale du corps ; *Ch*, chélicère ; *Pm*, palpe maxillaire droit (face interne) ; *Pr*, tibia et tarse de la 1re paire de pattes.

terminer par une extrémité arrondie. La pilosité de la face dorsale comprend deux sortes d'organes :

1° des poils assez courts, relativement grêles, nombreux, d'une taille ne dépassant pas 30 à 40 μ et recouverts, dans leur moitié proximale, de longues barbules.

2° des poils robustes dont la longueur (45 à 60 μ) atteint presque le double de celle des premiers : comme chez *M. italicum* Berl., ces grands poils ne sont barbulés que sur une partie de leur longueur

mais, alors que dans l'espèce italienne le cinquième seulement du poil est glabre, dans notre forme française le quart proximal seul est recouvert de barbules, laissant les trois quarts distaux absolument lisses. Ces grands poils, beaucoup plus rares que les premiers et faisant défaut sur le propodosoma, sont dispersés çà et là parmi les plus petits.

Les pattes, relativement courtes, atteignent seulement 410 μ dans la première paire, 280 μ dans la seconde et dans la troisième et 315 μ pour la quatrième paire.

Les tarses des pattes I (P_I) sont deux fois plus longs que larges : leur longueur est de 110 μ sur 55 μ de largeur. Le tibia, beaucoup plus petit, ne dépasse pas 60 μ. Les poils recouvrant les articles des pattes sont tous de même forme et barbulés.

L'armature des palpes maxillaires est assez caractéristique. Sur la face dorso-interne du quatrième article, chaque palpe présente un peigne composé de cinq épines dont la première (ongle accessoire) est fortement développée et est suivie par les autres, moins fortes, recourbées en avant ; de plus, sur la face interne, on remarque deux épines isolées qui semblent constituer un peigne interne. Sur la face externe de ce quatrième article, près de l'insertion de l'ongle terminal, se trouve une longue soie lisse et sur le reste de l'article on observe quelques rares poils plumeux.

Cette espèce se classe dans le genre *Microthrombidium* Haller 1882, en raison : 1° de sa crête métopique linéaire, formant dans sa région postérieure une aréa sensilligère rhomboïdale ; 2° de ses pattes antérieures (I) et postérieures (IV) qui sont plus courtes que le corps ; 3° de l'armature des palpes. Elle appartient à la section II des *Microthrombidium* de Berlese par ses poils plumiformes, auxquels viennent s'en mélanger d'autres plus grands, de taille et de forme différentes.

Elle est très voisine du *M. italicum* Berlese dont elle se rapproche par la structure des poils recouvrant le corps, par l'armature des palpes maxillaires et les dimensions du tarse des pattes de la première paire. Elle s'en distingue cependant nettement en ce que les grands poils qui s'observent sur l'hystérosoma ne sont barbulés que sur le quart proximal de leur longueur alors que dans l'espèce italienne ceux-ci, au contraire, sont barbulés sur les quatre cinquièmes de leur longueur et seule l'extrémité distale est glabre. Les poils les plus courts recouvrant l'idiosoma sont barbulés sur toute leur longueur chez *M. italicum* alors que dans notre espèce, toute leur moitié distale est glabre ; de plus, la hampe du poil se courbe, en angle obtus, entre la partie barbulée et la portion lisse chez *M. gallicum*.

L'individu décrit ci-dessus fut recueilli, en avril 1934, aux environs de Strasbourg par M. F. Grandjean.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Note complémentaire sur Anomalothrombium madagascariense *M. André (Acarien Thromb.).*

Par Marc André.

Nous avons décrit en 1936 (*Bull. Soc. Zool. France*, LXIII, p. 378), sous le nom d'*Anomalothrombium madagascariense* une nouvelle forme de Thrombidion recueillie dans une grotte de Madagascar.

Un examen minutieux de chacun des 13 exemplaires représentant cette espèce nous a permis de relever, entre eux, de légères variations dans les principales dimensions présentées par les différentes parties du corps et par les pattes.

Nous indiquons, dans le tableau ci-contre, les rapports existant entre chacun des individus.

D'autre part l'étude de préparations microscopiques des papilles recouvrant l'idiosoma nous a montré que celles-ci sont, en réalité, constituées par des poils tous semblables dont la structure consiste en une hampe centrale découpée sur ses bords qui se prolongent en nombreuses barbules latérales donnant au poil l'aspect d'une lame spatuliforme barbulée.

La face ventrale de l'idiosoma est revêtue de poils semblables mais cependant moins trapus dont l'aspect rappelle alors celui de poils plumeux ordinaires.

Le propodosoma porte, sauf sur ses bords, des poils identiques à ceux qui recouvrent l'hystérosoma.

Aux palpes maxillaires le tarse, ou tentacule papilliforme, possède, en plus des poils barbulés, 6 à 8 courtes épines lisses groupées à son extrémité distale.

Chez certains exemplaires la forme de l'hystérosoma est moins renflée ; celui-ci, subcylindrique, assez allongé, n'est pas si largement arrondi à son extrémité postérieure et les saillies humérales souvent peu saillantes.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Tableau comparatif des principales dimensions présentées par 13 exemplaires d'*Anomalothrombium madagascariense* M. André.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Longueur du corps.....	1520	1370	1540	1600	1670	1570	1610	1350	1310	1550	1450	1530	1650
Largeur —	830	630	880	820	860	790	850	650	640	790	675	725	850
Longu^{r} de la 1re paire de pattes.	1650	2240	2180	2250	2270	2470	2450	2170	2220	2570	2270	2410	2150
— 2e — .	1180	1500	1490	1590	1620	1750	1600	1580	1500	1810	1500	1740	1480
— 3^{e} — .	1280	1630	1650	1730	1930	1920	1870	1700	1670	1820	1620	1740	1680
— 4^{e} — .	1700	2250	2240	2330	2420	2560	2490	2320	2230	2480	2220	2370	2300
Longueur du tarse des pattes I.	420	430	420	460	480	480	465	450	460	470	435	460	440
Largeur — — .	80	90	85	105	100	100	110	100	95	95	95	100	90
Longueur du tibia — .	420	440	425	480	480	510	500	455	465	490	460	500	480
Long. des poils de l'idiosoma...	40	40	50	50	50	45	50	40	40	50	40	40	50

Les Scyphoméduses de la collection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. — II. Catalogue raisonné; origine des récoltes.

Par Gilbert Ranson.

Je viens de terminer l'étude de deux collections de Scyphoméduses, l'une provenant des Croisières du Prince de Monaco, l'autre des Croisières du Navire-Ecole Belge « Mercator ». J'ai été amené, pour quelques espèces, à utiliser le matériel du Muséum de Paris. Mes observations sont consignées dans deux Mémoires consacrés aux deux premières collections. J'ai profité de l'occasion qui m'était offerte pour réviser entièrement la collection des Lucernaires et Scyphoméduses du Muséum de Paris. Elle n'est pas très riche et, à part quelques exceptions, l'état des échantillons conservés depuis longtemps dans l'alcool, laisse à désirer. C'est pourquoi je me contenterai d'en donner un Catalogue raisonné comportant l'origine des échantillons. Les lieux de récoltes peuvent être utiles à la connaissance de la répartition géographique des espèces.

On y trouve les types de trois espèces : *Chrysaora fulgida* (Reynaud, 1830), *Thysanostoma flagellata* (Hæckel, 1879) et *Catostylus Perezi* Ranson, 1945.

En 1938, Stiasny a publié un travail sur les Scyphoméduses de la Mer Rouge (*Verh. Kon. Ned. Akad. Wet.*, XXXVII). Il y fait état des matériaux récoltés par R.-Ph. Dollfus en 1928. En effet, j'ai communiqué à Stiasny les Scyphoméduses rapportées de la Mer Rouge par Dollfus. Mais, comme il le dit lui-même, il les a examinées rapidement. C'est la raison pour laquelle il a commis deux erreurs dans ses déterminations. Elles ont leur importance. Par exemple, 3 exemplaires d'*Aurelia aurita* (Linné) sont considérés comme appartenant à l'espèce *Aurelia maldivensis* H.-B. Bigelow. A mon avis cette dernière espèce n'existe pas dans la Mer Rouge.

D'autre part, des exemplaires de *Sanderia malayensis* Götte sont rapportés à l'espèce *Pelagia noctiluca* (Forskål). Stiasny note à leur sujet, que c'est la première fois que *P. noctiluca* est trouvée dans la Mer Rouge. Il semble, dans l'état actuel de nos connaissances, que cette dernière ne soit pas présente non plus dans la Mer Rouge.

CLASSE SCYPHOZOA (Krumbach, 1924).

Ordre Lucernaridæ Johnston, 1847.

Famille Haliclystidæ Hæckel, 1879.

Genre **Lucernaria** O. F. Müller, 1776.

LUCERNARIA QUADRICORNIS O.-F. Müller, 1776.

1 exemplaire : Nouvelle-Zemble ; Bénard, 1909. — 1 ex. : Mer de Barentz ; Bénard, 1909.

LUCERNARIA CAMPANULATA Lamouroux, 1815.

2 ex. : Helgoland ; Hæckel, 1879. — 1 ex. : Mer du Nord. — 12 ex. : Iles Chausey ; Gravier, 1900. — 5 ex. : St-Vaast ; Baron de St-Joseph, 1911. — 20 ex. : St-Vaast ; Laboratoire de St-Vaast, 1892 et 1899.

Genre **Haliclystus** Clark, 1863.

HALICLYSTUS AURICULA Clark, 1863.

2 ex. : Canada ; Obalski, 1902.

HALICLYSTUS OCTORADIATUS (Lamarck, 1816).

24 ex. : St-Vaast ; Perrier, 1883 et 1887. — 3 ex. : St-Vaast ; Gravier, 1899. — 11 ex. : St-Vaast ; Poirier. — 1 ex. : Iles Chausey ; Gravier, 1900.

HALICLYSTUS SALPINX Clark, 1863.

1 ex. : I. Anticosti (Canada) ; Obalski, 1902.

Famille Halicyathidæ Hæckel, 1879.

Genre **Halimocyathus** Clark, 1863.

HALIMOCYATHUS LAGENA (Hæckel, 1879).

2 ex. : Nouvelle-Zemble ; Bénard, 1909.

Ordre Cubomedusæ Hæckel, 1879.

Famille Charybdeidæ Hæckel, 1879.

Genre **Charybdea** Féron et Desueur, 1809.

CHARYBDEA MARSUPIALIS (Linné, 1758).

Nombreux ex. : Alger ; Exp. Sc. de l'Algérie, Deshayes, 1842.

CHARYBDEA ALATA Reynaud, 1830.

1 ex. : Iles Sandwich ; Ballieu, 1877. — 5 ex. : Indochine ; Laboratoire de Nhatrang.

Genre **Tamoya** O. F. Müller, 1859.

TAMOYA BURSARIA Hæckel, 1879.

4 ex. : Indochine ; Laboratoire de Nhatrang.

Famille Chirodropidæ Hæckel, 1879.

Genre **Chiropsalmus** L. Agassiz, 1862.

CHIROPSALMUS QUADRUMANUS (O.-F. Müller, 1859).

22 ex. : Guyane française ; Geay, 1902 et 1903.

CHIROPSALMUS BUITENDIJKI Horst, 1907.

2 ex. : Indochine ; Laboratoire de Nhatrang.

CHIROPSALMUS QUADRIGATUS Hæckel, 1879.

2 ex. : Indochine (entre Pyramide et Ile Tré) ; Labor. de Nhatrang. — 1 ex. : Golfe de Siam ; Krempf, 1921.

Ordre Coronatæ Vanhöffen, 1902.

Famille Periphyllidæ Hæckel, 1879.

Genre **Periphylla** Steenstrup, 1837.

PERIPHYLLA HYACINTHINA Steenstrup, 1837.

1 ex. : Méditerranée (Prince de Monaco, St. 283, 24 septembre 1892, 43°06' N-8°54'E, 1.000 m.).

Famille Nausithoïdæ (Bigelow, 1913).

Genre **Nausithoë** Kölliker, 1853.

NAUSITHOË PUNCTATA Kölliker, 1853.

7 ex. : Méditerranée ; Vimont, 1883. — 4 ex. : Méditerranée ; Marie, 1887.

Famille Atollidæ Bigelow, 1913.

Genre **Atolla** Hæckel, 1879.

ATOLLA WYVILLEI Hæckel, 1882.

1 ex. : Gibraltar (Prince de Monaco, St. 1269, 24 juillet 1902, 36°06' N-7°55'W, 1.473 m.).

Famille Linuchidæ Bigelow, 1928.

Genre **Linuche** Eschscholtz, 1829.

LINUCHE UNGUICULATA (Schwartz, 1788).

21 ex. : Cuba ; P. Serre.

LINUCHE AQUILA (Hæckel, 1879).

4 ex. : Océan austral ; Quoy et Gaimard, 1829.

Ordre Semæostomeæ L. Agassiz, 1862.

Famille Pelagidæ Gegenbaur, 1856.

Genre **Pelagia** Péron et Lesueur, 1809.

PELAGIA NOCTILUCA (Forskål, 1775).

11 ex. : Méditerranée ; Vimont, 1883. — 1 ex. : Méditerranée ; Marie, 1887. — 1 ex. : Villefranche-sur-Mer ; Laboratoire de Villefranche. — 1 ex. : Palerme. — 1 ex. : Nice. — 2 ex. : Tanger ; Buchet, 1901 et 1903. — 7 ex. : Méditerranée ; Exp. Sc. de l'Algérie, 1842. — Nombreux jeunes ex. : Méditerranée (Tanche, St. 832, 30 juin 1924, 35°15' N.-2°45'W). — 1 ex. : Méditerranée (« Tanche », St. 797, 9 juin 1924, 37°06' N-7°34'E. — 1 jeune ex. : Méditerranée (« Tanche », St. 817, 23 juin 1924, 36°35' N-1°28'E). — 3 ex. : Entre Açores et Portugal (« Tanche », St. 681, 1923, 39°13' N-21°24'W). — 1 ex. : Atlantique (« Tanche », St. 678, 1923, 37°56' N-24°40'W). — 1 ex. : Antsirane (Madagascar) ; Decary, 1919. — 17 ex. : Fort-Dauphin (Madagascar) ; Decary, 1932. — 1 ex. : Ile Bourbon ; Maillard, 1862. — 2 ex. : Pacifique ; Eydoux, 1832. — 1 ex. : Pacifique ; Lecomte, 1876. — 1 ex. : Cauda (Indochine) ; Laboratoire de Nhatrang. — 2 ex. : Port Jackson (Australie). — 1 ex. : Détroit de la Sonde ; Reynaud, 1829. — 4 ex. : Océan indien ; Eydoux et Souleyet, 1838. — 2 ex. : Océan indien ; Leclancher, 1844. — 4 ex. : Océan indien ; Reynaud, 1829. — 2 ex. : Côtes du Pérou ; Gaudichaud, 1833. — 2 ex. : Rio de Janeiro ; Gaudichaud, 1832.

PELAGIA NOCTILUCA (Forskål, 1775), var. *perla* Slabber, 1781.

1 ex. : Atlantique (Prince de Monaco, St. 250, 6 septembre 1898, 45°38' N-21°06'W, surface). — Nombreux jeunes ex. : Portugal (« Tanche », St. 652, 1923, 41°02' N-9°27'W). — 1 jeune ex. : Sud Banc Gorringe (« Tanche », St. 666, 1923 35°28' N-12°31'W). — 3 jeunes ex. : Madère (« Tanche », St. 673, 1923, 33°35' N-18°29'W). — Nombreux jeunes ex. : Atlantique (« Tanche », St. 674, 1923, 34°21' N-19°46'W). — 6 jeunes ex. : entre Açores et Gibraltar (« Tanche », St. 677, 1923, 36°20' N-22°58'W). — 2 jeunes ex. : Atlantique (« Tanche », St. 678, 1923, 37°56' N-24°40'W). — 3 jeunes ex. : Atlantique (« Tanche », St. 680, 1923, 38°46' N-22°34' W). — Nombreux jeunes ex. : Atlantique (« Tanche », St. 682, 1923, 39°31' N-20°33'W). — Nombreux jeunes ex. : Atlantique (« Tanche », St. 683, 1923, 40°01' N-19°08'W). — Nombreux jeunes ex. : Atlantique (« Tanche St. 850, 1924, 39°34' N-11°40'W). — 14 ex. : Atlantique (33°S-42° W) ; Fontaine, 1834. — 4 ex. : Funchal (Madère) ; Garreta, 1911. — 5 ex. : Porto-Santo (Madère) ; « Alceste », 1883. — 9 ex. : Atlantique (42°44' N-25°50' W) ; « Alceste », 1883. — 4 ex. : Açores ; « Talisman », 1883. — 1 ex. : Atlantique ; « Talisman », 1883 (Drag. 78, à l'ouest du Soudan français). — 4 ex. : Atlantique ; « Talisman », 1883. — 3 ex. : Atlantique ;

(« Sylvana », St. 14, 1913, 43°43' N-9°33' W, surface). — 8 ex. : Atlantique ; « (Sylvana », St. 190, 1913, 37° 53' N-24°41' W, surface). — 3 ex. : Açores ; Dussumier, 1830. — 2 ex. : Atlantique ; Réveillère, 1881. 1 ex. : Atlantique (11° N-23° W) ; Lecomte, 1876. — 1 ex. : Entre le Chapus et Fouras (Charente-maritime) ; R.-Ph. Dollfus, 1921. — 1 jeune ex. : Au large de la Bretagne (Prince de Monaco. St. 30, 27 août 1885, 48°19' N-17°10' W, surface).

PELAGIA FLAVEOLA Eschscholtz, 1829.

1 ex. : Océan pacifique ; Quoy et Gaimard, 1829.

Genre **Chrysaora** Péron et Lesueur, 1809.

CHRYSAORA HYSOSCELLA (Linné, 1766).

2 ex. : Stornoway (Écosse) ; Dollfus, 1929. — 3 ex. : Le Hâvre ; Péron et Lesueur. — 9 ex. : St-Vaast ; Laboratoire de St-Vaast, 1899. — 1 ex. : Entre Le Chapus et Fouras (Charente-Maritime) ; Ranson, 1926. — 2 ex. : Entre Le Chapus et Fouras (Charente-Maritime) ; R.-Ph. Dollfus, 1921. — 1 ex. : Ors (Ile d'Oléron) ; Ranson, 1925. — 1 ex. : Banyuls ; Joubin, 1905.

CHRYSAORA FULGIDA (Reynaud, 1830).

2 ex. : (TYPES) ; False Bay, Cap de Bonne-Espérance ; Reynaud, 1829.

Genre **Sanderia** Götte, 1886.

SANDERIA MALAYENSIS GÖTTE, 1886.

5 ex. : Golfe de Suez ; R.-Ph. Dollfus, 1929.

Famille Cyanidæ L. Agassiz, 1862.

Genre **Desmonema** L. Agassiz, 1862.

DESMONEMA CHIERCHIANA Vanhöffen, 1888.

4 ex. : Ouchounaya (Cap Horn), Mission du Cap Horn, 9 avril 1883 (drag. 85).

Genre **Cyanea** Péron et Lesueur, 1809.

CYANEA CAPILLATA (Linné, 1746).

4 ex. : Thorshawn (Færöer) ; P. Q. P. ?, 1929 (R.-Ph. Dollfus). — 2 ex. : Baltique ; « P. Q. P. ? », 1930 (St. 1,54°27' N-12°02'E). — 3 ex. : Baltique ; « P. Q. P. ? », 1930 (Plancton N° 9, 54°30' N-10°20'E). — 1 ex. : Baltique ; « P. Q. P. ? », 1930 (Plancton N° 10, 54°31' N-11°21'E). — 1 ex. : Rogatcheva (Nouvelle-Zemble) ; Bénard, 1908. — 3 ex. : Puddefjord ; Bénard, 1908. — 1 ex. : Hammerfest ; Bénard, 1908. — 1 ex. : Nordfjord (Norvège) ; Gravier, 1908. — 1 ex. : Flessingue (Mer du Nord) ; Bénard, 1908. — 1 ex. : Manche ; « P. Q. P. ? », 1930. — 1 ex. : Vierville (Calvados) ; Lebrun, 1895. — 1 ex. : Halifax ; « Ville d'Ys », 1927.

Cyanea capillata (Linné, 1746) var. *Lamarckii* Péron et Lesueur, 1809.

1 ex. : Islande ; « P. Q. P. ? », 1929 (N° 73) (64°53' N-24°08' W). — 2 ex. : Copenhague ; « P. Q. P. ? », 1930.

Cyanea Nosakii Kishinouye, 1891.

1 ex. : Indochine ; Laboratoire de Nhatrang.

Famille Ulmaridæ Hæckel, 1879.

Genre **Umbrosa** Hæckel, 1879.

Umbrosa lobata (Claus, 1877).

3 ex. : Banyuls ; Joubin, 1905.

Genre **Parumbrosa** Kishinouye, 1910.

Parumbrosa polylobata Kishinouye, 1910,

1 ex. : Indochine ; Laboratoire de Nhatrang.

Genre **Aurelia** Péron et Lesueur, 1809.

Aurelia aurita (Linné, 1746).

4 ex. : Thorshawn (Færöer) ; « P. Q. P. ? », 1929 (R.-Ph. Dollfus). — 3 ex. : Firth of Lorn (Ecosse) ; « P. Q. P. ? », 1929, 56°18' N-5°46'W (R.-Ph. Dollfus). — 3 ex. : Hammerfest ; Bénard, 1908. — 1 ex. : Bergen ; Gravier, 1908. — 2 ex. : Port de Copenhague ; « P. Q. P. ? », 1930 (R.-Ph. Dollfus). — 1 ex. : Baltique ; « P. Q. P. ? », 1930, Planeton 39 ; 56°13' N-12°23'E (R.-Ph. Dollfus). — 1 ex. : Baltique ; « P. Q. P. ? », 1930, Planeton 12, 54°31' N-12- 22'E (R.-Ph. Dollfus). — 4 ex. : Baltique ; « P. Q. P. ? », 1930, Planeton 13 ; 54°54' N-13°08'E (R.-Ph. Dollfus). — 6 ex. : Baltique ; « P. Q. P. ? », 1930, Planeton 14 ; 55°04' N-13°42'E (R.-Ph. Dollfus). — 8 ex. : Helsingör (Port) ; « P. Q. P. ? » 1930 (R.Ph. Dollfus). — 1 ex. : St-Jean-de-Terre-Neuve ; « Ville d'Ys », 1927. — 1 ex. : Le Hâvre. — 3 ex. : St-Vaast ; Laboratoire de St-Vaast, 1900. — 1 ex. : St-Vaast ; Chatel, 1900. — 1 ex. : Baie de Quiberon (Morbihan) ; R.-Ph. Dollfus, 1921). — 1 ex. : Banyuls ; Joubin, 1905. — 6 ex. : Mersa tal Kad Yayah (Mer Rouge) ; R.-Ph. Dollfus, 1928. — 2 ex. : Kaded el Hamden (Mer Rouge) ; R.-Ph. Dollfus, 1928. — 2 ex. Golfe du Bengale ; Dussumier, 1830.

Aurelia solida Browne, 1905.

3 ex. : Atlantique ; (« Sylvana », St. 190, 1913, 37°53' N-24°41'W, surface).

Aurelia maldivensis H.-B. Bigelow, 1904.

Nombreux exemplaires : Nhatrang (Indochine) ; Laboratoire de Nhatrang.

Ordre Rhizostomæ Cuvier, 1799.

Famille Cassiopeidæ Stiasny, 1921.

Genre **Cassiopea** Péron et Lesueur, 1809.

CASSIOPEA ANDROMEDA (Forskål, 1775).

13 ex. : Djibouti ; Gravier, 1904. — 2 ex. : Djibouti ; Coutière, 1897. — 3 ex. : Shab Abu Gadaf (Mer Rouge) ; Budker, 1938. — 1 ex. : Grand Lac Amer (Canal de Suez) ; Gruvel, 1932. — 3 ex. : Ismaïlia (Canal de Suez) ; R.-Ph. Dollfus, 1928. — 1 ex. : Port-Ibrahim (Mer Rouge) ; Sidki bey (R.-Ph. Dollfus), 1928. — 1 ex. : Kaded el Hamden (Mer Rouge) ; R.-Ph. Dollfus, 1928. — 6 ex. : Shab Mahmoud (Mer Rouge) ; R.-Ph. Dollfus, 1928. — 3 ex. : Mer Rouge ; Jousseaume, 1893. — 2 ex. : Indochine ; Laboratoire de Nhatrang. — 1 ex. : Poulo Condore (Baie de l'Est) ; Krempf, 1921. — 1 ex. : Zanzibar ; Grandidier, 1864. — 1 ex. : Mascate ; Maindron, 1897.

CASSIOPEA XAMACHANA R.-P. Bigelow, 1892.

3 ex. : Haïti ; Record, 1832 et 1833. — 1 ex. : Haïti ; Dussumier, 1832.

CASSIOPEA NDROSIA Agassiz et Mayer, 1899.

1 ex. : Nouvelle-Calédonie ; Réveillère, 1880.

Famille Cepheidæ Stiasny, 1921.

Genre **Cephea** Péron et Lesueur, 1809.

CEPHEA CEPHEA (Forskål, 1775).

1 ex. : I. Gambier et Touamotou ; Seurat, 1906.

Genre **Netrostoma** Schultze, 1898.

NETROSTOMA COERULESCENS O. Maas, 1903.

4 ex. : Indochine (Pyramide, Ile Tré) ; Laboratoire de Nhatrang. — Très nombreux ex. : Indochine (Nhatrang) ; Laboratoire de Nhatrang. — 3 ex. : Côte de Malabar ; Dussumier, 1835.

Genre **Cotylorhiza** L. Agassiz, 1862.

COTYLORHIZA TUBERCULATA (Macri, 1778).

2 ex. : Méditerranée ; Vimont, 1883. — 1 ex. : Cannes. — 1 ex. : Villefranche-sur-Mer ; Laboratoire de Villefranche.

Famille Mastigiadæ Stiasny, 1921.

Genre **Mastigias** L. Agassiz, 1862.

MASTIGIAS PAPUA (Lesson, 1829).

10 ex. : Indochine ; Laboratoire de Nhatrang.

MASTIGIAS OCELLATA (Modeer, 1791).

5 ex. : Détroit de la Sonde ; Reynaud, 1829.

MASTIGIAS SIDEREA Chun, 1896.

1 ex. : Détroit de la Sonde ; Reynaud, 1829.

Famille Leptobrachidæ Stiasny, 1921.

Genre **Thysanostoma** L. Agassiz, 1862.

THYSANOSTOMA THYSANURA (Hæckel, 1879.

1 ex. : Amboine ; H. Rouyer (Laboratoire Evolution, Sorbonne).

THYSANOSTOMA LORIFERA (Ehrenberg, 1835).

1 ex. : Amboine ; H. Rouyer (Laboratoire Evolution, Sorbonne).

THYSANOSTOMA FLAGELLATA (Hæckel, 1879).

3 ex. : (TYPES) ; I. Sandwich ; Ballieu, 1876. — 1 ex. (TYPE) ; I. Sandwich ; « Bonite », Eydoux et Souleyet, 1838.

Famille Lychnorhizidæ Stiasny, 1921.

Genre **Lychnorhiza** Hæckel, 1879.

LYCHNORHIZA LUCERNA Hæckel, 1879.

4 ex. : Guyane française ; Gcay, 1903.

Famille Catostylidæ Stiasny, 1921.

Genre **Crambionella** Stiasny, 1921.

CRAMBIONELLA ORSINI (Vanhöffen, 1888).

2 ex. : Pondichéry ; Reynaud, 1829.

CRAMBIONELLA STUHLMANNI (Chun, 1896).

1 ex. : Madagascar ; Decary, 1932.

Genre **Catostylus** L. Agassiz, 1862.

CATOSTYLUS TAGI (Hæckel, 1869).

1 ex. : Golfe de Gascogne. — 1 ex. : Préfailles (Loire-Inférieure) ; Lebrun, 1897.

CATOSTYLUS TOWNSENDI Mayer, 1915.

Nombreux ex. : Indochine ; Laboratoire de Nhatrang. — 2 ex. : Golfe de Siam ; Krempf, 1921.

CATOSTYLUS PEREZI Ranson, 1945.

6 ex. (TYPES) ; Côte d'Arabie (Océan indien) ; Bonnier et Pérez, 1904.

Famille Lobonemidæ Stiasny, 1921.

Genre **Lobonema** Mayer, 1910.

LOBONEMA MAYERI Light, 1914.

7 ex. : Nhatrang (Indochine) ; Laboratoire de Nhatrang.

Famille Rhizostomidæ Stiasny, 1921.

Genre **Rhizostoma** Cuvier, 1799.

RHIZOSTOMA PULMO (Macri, 1778).

1 ex. : Méditerranée ; Vimont, 1883. — 1 ex. : Méditerranée ; Marie, 1887. — 2 ex. : Méditerranée.

RHIZOSTOMA OCTOPUS (Linné, 1788).

5 ex. : St-Vaast ; Laboratoire de St-Vaast, 1900. — 1 ex. : Dieppe (Manche) ; Cuvier, 1825. — 2 ex. : Le Crotoy (Manche) ; Valenciennes, 1849. — 1 ex. : Granville (Manche) ; Hæckel, 1879. — 1 ex. : Entre Le Chapus et Fouras (Charente-Maritime) ; Ranson, 1926. — 1 ex. : Le Hâvre ; Montandon, 1843.

Genre **Rhopilema** Hæckel, 1879.

RHOPILEMA HISPIDUM (Vanhöffen, 1888).

1 ex. : Golfe de Suez ; R.-Ph. Dollfus, 1929. — 1 ex. : Indochine ; Laboratoire de Nhatrang.

Famille Stomolophidæ Stiasny, 1921.

Genre **Stomolophus** L. Agassiz, 1862.

STOMOLOPHUS MELEAGRIS L. Agassiz, 1862.

5 ex. : Golfe de Californie ; L. Diguet, 1913. — 4 ex. : Guayaquil ; Eydoux et Souleyet, 1837.

STOMOLOPHUS FRITILLARIA Hæckel, 1879.

13 ex. : Guyane française ; Geay, 1901 et 1904.

Laboratoire de Malacologie du Museum.

Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des Alcyoniidæ. — II. Genre Sinularia *(fin).*

Par A. Tixier-Durivault.

Après avoir exposé les diagnoses des diverses espèces du genre *Sinularia* [1] j'ai pu établir, en me basant sur la forme et la taille des aiguilles du cœnenchyme basilaire, un tableau comparatif mettant en évidence les rapports entre les divers groupes de ces espèces [2].

Tableau des espèces du genre *Sinularia*.

I. — *Spicules basilaires sub-losangiques.*

A. — *Colonie encroûtante.*

a 1. — Gros lobes dressés en muraille. Spicules trapus à constriction médiane ornés de nombreux tubercules crênclés (0,5-1). Massues corticales à tête branchue présentant une verrue centrale (0,12). Petits polypes :

1. — **S. gyrosa** (Klunzinger).

a 2. — Lobes minces dressés. Spicules trapus à nombreuses grosses protubérances crênelées (0,8-1,6). Massues corticales à petite tête tuberculée ou foliacée (0,13). Très petits polypes :

2. — **S. erecta** Tix.-Dur.

a 3. — Grands lobes digités. Spicules massifs à nombreux gros tubercules verruqueux (1-1,8). Massues corticales à large tête tuberculée (0,09). Grands polypes :

3. — **S. macrodactyla** Kolonko.

II. — *Spicules basilaires en aiguilles minces.*

A. — *Colonie encroûtante.*

a 1. — Gros lobes divisés en nombreux lobules courts, arrondis et serrés. Aiguilles parfois à constriction médiane ornées de petits tubercules crênelés (1-2,5). Massues corticales à tête tuberculée portant une verrue centrale (0,2). Petits polypes :

4. — **S. crassa** Tix.-Dur.

1. Voir 1re note dans *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. XVII, p. 55 ; 2e note dans *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t XVII, p. 145 ; 3e note dans *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. XVII, p. 243.

2. Les chiffres notés dans le tableau indiquent en mm. les limites entre lesquelles varient les longueurs totales des spicules.

a 2. — Lobes courts divisés en nombreux lobules arrondis. Aiguilles à constriction médiane ornées de petits tubercules peu crênelés et clairsemés (1-2,5). Massues corticales à tête tuberculée (0,2). Petits polypes :

5. — **S. Whiteleggei** J. Lüttschwager.

a 3. — Lobes courts et sinueux. Aiguilles à constriction médiane ornées de petits tubercules peu crênelés (1,4-2,2). Massues corticales à large tête tuberculée (0,23). Gros polypes :

6. — **S. andamanensis** (Thomson et Simpson).

a 4. — Lobes serrés digités, aplatis latéralement. Aiguilles parfois à constriction médiane ornées de nombreux tubercules dentelés (1,2-2,4). Massues corticales à tête tuberculée portant une verrue centrale (0,12). Gros polypes :

7. — **S. densa** (Whiteleggc).

B. — *Colonie dressée.*

b 1. — Lobes minces, aplatis et plissés. Aiguilles parfois à constriction médiane ornées de nombreux petits tubercules verruqueux (1-2). Massues corticales à tête tuberculée (0,07-0,19). Petits polypes :

8. — **S. fungoides** Thomson et Henderson.

b 2. — Lobes subdivisés en lobules irréguliers. Aiguilles à constriction médiane ornées de rares petits tubercules verruqueux (1-2,8). Massues corticales à tête tuberculée portant une verrue centrale (0,1-0,2). Polypes de taille moyenne :

9. — **S. conferta** (Dana).

b 3. — Branches principales divisées en rameaux secondaires et tertiaires. Aiguilles ornées de tubercules simples ou composés (2,5). Massues corticales à large tête tuberculée portant une verrue centrale (0,06-0,17). Polypes de taille moyenne :

9 *bis.* — **S. conferta** var. **gracilis** Macfadyen.

C. — *Colonie encroûtante ou dressée.*

c 1. — Larges lobes aplatis subdivisés en lobules grands ou petits. Aiguilles à constriction médiane ornées de verrues crênelées ou bosselées (2-3). Massues corticales à tête branchue et à verrue centrale (0,13). Petits polypes :

10. — **S. polydactyla** (Ehrbg.).

c 2. — Branches primaires divisées en rameaux secondaires et tertiaires. Aiguilles à constriction médiane ornées de verrues crênelées (5). Massues corticales à tête branchue portant une verrue centrale (0,08-0,12). Petits polypes :

10 *bis.* — **S. polydactyla** var. **dialichana** Kolonko.

c 3. — Petits lobes digités courts. Aiguilles minces à verrues simples

bosselées (5). Massues corticales à tête branchue portant une verrue centrale (0,12-0,2). Petits polypes :

10 *ter*. — **S, polydactyla** var. **mollis** Kolonko.

III. — *Spicules basilaires massifs et irréguliers.*

A. — *Colonie encroûtante.*

a 1. — Petits lobes bas et minces. Spicules souvent fourchus couverts de gros tubercules crênelés (1-3). Massues corticales à tête foliacée (0,05-0,15). Petits polypes :

11. — **S. Simpsoni** Tix.-Dur.

a 2. — Petits lobes allongés. Spicules irréguliers à petites verrues crênelées (1-3,5). Massues corticales à tête tuberculée (0,1-0,18). Petits polypes :

12. — **S. Grayi** Tix.-Dur.

a 3. — Lobes formés de gros lobules courts. Gros spicules irréguliers ornés de volumineuses verrues composées (1-4). Massues corticales à tête tuberculée (0,8-0,15). Polypes de taille moyenne :

13. — **S. hirta** (Pratt).

a 4. — Nombreux lobes inégaux compressés latéralement. Spicules volumineux ornés de grosses verrues bosselées (2-3). Massues corticales à grosse tête branchue. Gros polypes :

14. — **S. capitalis** (Pratt).

a 5. — Gros lobes aplatis. Grandes aiguilles tuberculées (4,5). Massues corticales à tête tuberculée (0,07-0,2). Petits polypes :

15. — **S. robusta** Macfadyen.

a 6. — Lobes groupés serrés. Aiguilles souvent fourchues ornées de tubercules bosselés (3-6). Massues corticales à tête tuberculée portant une verrue centrale (0,13). Gros polypes :

16. — **S. rigida** (Dana).

a 7. — Lobes simples groupés. Grosses aiguilles tuberculées souvent fourchues (2,9). Massues corticales à tête tuberculée portant une verrue centrale (0,13-0,2). Petits polypes :

16 *bis*. — **S. rigida** var. **amboinensis** Burchardt.

a 8. — Nombreux lobes aplatis profondément découpés. Aiguilles à grosses protubérances denticulées (2,5-4). Massues corticales à grosse tête tuberculée (0,18). Petits polypes :

17. — **S. brassica** May.

a 9. — Colonie en forme de corne d'abondance. Aiguilles volumineuses ornées de très nombreuses grosses verrues composées (1,5-5). Massues corticales à grosse tête branchue (0,06-0,17). Polypes peu nombreux :

18. — **S. dura** (Pratt).

a 10. — Lobes divisés en petits lobules. Grosses aiguilles ornées de nombreuses verrues crênelées (1,7-6). Massues corticales à tête branchuè (0,13). Petits polypes rares :

19. — **S. variabilis** Tix.-Dur.

IV. — *Spicules basilaires en minces aiguilles.*

A. — *Colonie encroûtante.*

a 1. — Lobes dressés, serrés et flexueux. Aiguilles minces ornées de rares verrues composées irrégulières (1-2,8). Massues corticales à tête tuberculée ou branchue (0,13-0,18). Petits polypes :

20. — **S. flexuosa** Tix.-Dur.

B. — *Colonie dressée.*

b 1. — Gros lobes divisés en nombreux petits lobules. Aiguilles parfois à constriction médiane ornées de rares petites verrues simples (1,3-2,7). Massues corticales à tête tuberculée portant une verrue centrale (0,08-0,14). Polypes assez gros :

21. — **S. compressa** Tix.-Dur.

b 2. — Lobules courts et arrondis. Aiguilles souvent à petites verrues serrées (2-3). Massues corticales à tête branchue portant une verrue centrale (0,08-0,16). Petits polypes :

22. — **S. macropodia** (Hickson et Hiles).

b 3. — Lobes minces, aplatis, sinueux et ridés. Aiguilles ornées de rares et grosses verrues simples (1-3). Massues corticales à tête foliacée ou tubercule (0,08-0,13). Nombreux petits polypes :

23. — **S. dissecta** Tix.-Dur.

b 4. — Lobes courts, serrés, épais, ridés. Aiguilles à constriction médiane ornées de verrues hémisphériques crênelées (1-4). Massues corticales à mince tête tubercule ou foliacée (0,07-0,18). Petits polypes :

24. — **S. Mayi** Lüttschwager.

C. — *Colonie buissonnante.*

c 1. — Lobes épais à petites branches allongées. Aiguilles à constriction médiane ornées de rares verrues très proéminentes et volumineuses (1-5). Massues corticales à tête branchue (0,1-0,2). Petits polypes :

25. — **S. lochmodes** Kolonko.

D. — *Colonie arborescente.*

d 1. — Lobes courts divisés en lobules arrondis. Aiguilles à constriction médiane ornées de grosses ou petites verrues simples (1-5). Massues corticales à tête tubercule ornée d'une verrue centrale (0,1-0,16). Gros polypes :

26. — **S. Marenzelleri** (Wright et Studer).

d 2. — Pied mince, lobes allongés. Aiguilles à constriction médiane ornées de petits tubercules nombreux (1,3-3,2). Massues corticales à tête branchue large (0,13). Polypes de taille moyenne :

27. — **S. pedunculata** Tix.-Dur.

V. *Spicules basilaires en grandes aiguilles.*

A. — *Colonie arborescente.*

a 1. — Lobes minces et courts. Aiguilles à grosses verrues (1,2-4,3). Massues corticales à tête tuberculée ou branchue portant une verrue centrale (0,12-0,24). Polypes peu nombreux :

28. — **S. Gardineri** (Pratt).

a 2. — Lobes primaires subdivisés en ramifications secondaires et tertiaires courtes. Aiguilles à grosses verrues arrondies ou peu dentelées (5). Massues corticales à tête tuberculée (0,16-0,3). Petits polypes :

29. — **S. querciformis** (Pratt).

a 3. — Petits lobes divisés en lobules courts. Grosses aiguilles à nombreuses verrues bosselées volumineuses (3-6). Massues corticales à tête branchue (0,1). Polypes distants :

30. — **S. triaena** Kolonko.

a 4. — Colonie parfois encroûtante ; lobes divisés en lobules digités courts. Grandes aiguilles à tubercules composés clairsemés (2-7). Massues corticales à tête tuberculée (0,08-0,3). Petits polypes :

31. — **S. leptoclados** (Ehrbg.).

a 5. — Rameaux primaires divisés en branches secondaires et tertiaires longues. Aiguilles ornées de verrues irrégulières bosselées (1-5). Massues corticales à tête branchue large (0,1). Gros polypes :

32. — **S. ramosa** Tix-.Dur.

a 6. — Rameaux primaires, secondaires et tertiaires longs et flexueux. Aiguilles ornées de nombreuses grosses verrues bosselées (1,6-5,8). Massues corticales à tête tuberculée (0,12-0,16). Gros polypes :

33. — **S. gonatodes** Kolonko.

a 7. — Branches allongées souples et tubulaires. Grosses aiguilles courtes à très grosses verrues composées (2,5). Massues corticales à tête foliacée (0,13). Polypes de taille moyenne :

34. — **S. flexibilis** (Q. G.).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Note sur quelques Anomalies des Fleurs et des Fruits dans le genre Ulmus.

Par J.-F. Leroy.
(assistant au muséum)

On trouve signalées à maintes reprises, dans les manuels classiques et dans les notes de Tératologie végétale, diverses anomalies se rapportant aux organes végétatifs des Ormes. Quelques-unes cependant concernent les fleurs, et en particulier des métamorphoses d'organes sexuels (Ogle S.-S., Monstruous flowers of elm, *Journ. of. Bot.*, 1887, pp. 247-248). Nous avons nous-même souvent observé, en passant en revue des milliers de fleurs, certaines déviations : notamment des étamines à 3 anthères dont une plus ou moins développée, généralement posée latéralement entre les deux autres, et à leur sommet. Les cas d'hypoplasie propre à une ou deux étamines, sont également fort nombreux. Mais tous ces phénomènes sont à peine des anomalies et s'insèrent tout naturellement comme formes de passage, dans la marge de variabilité propre au cycle des étamines, chez les différentes espèces du genre *Ulmus*.

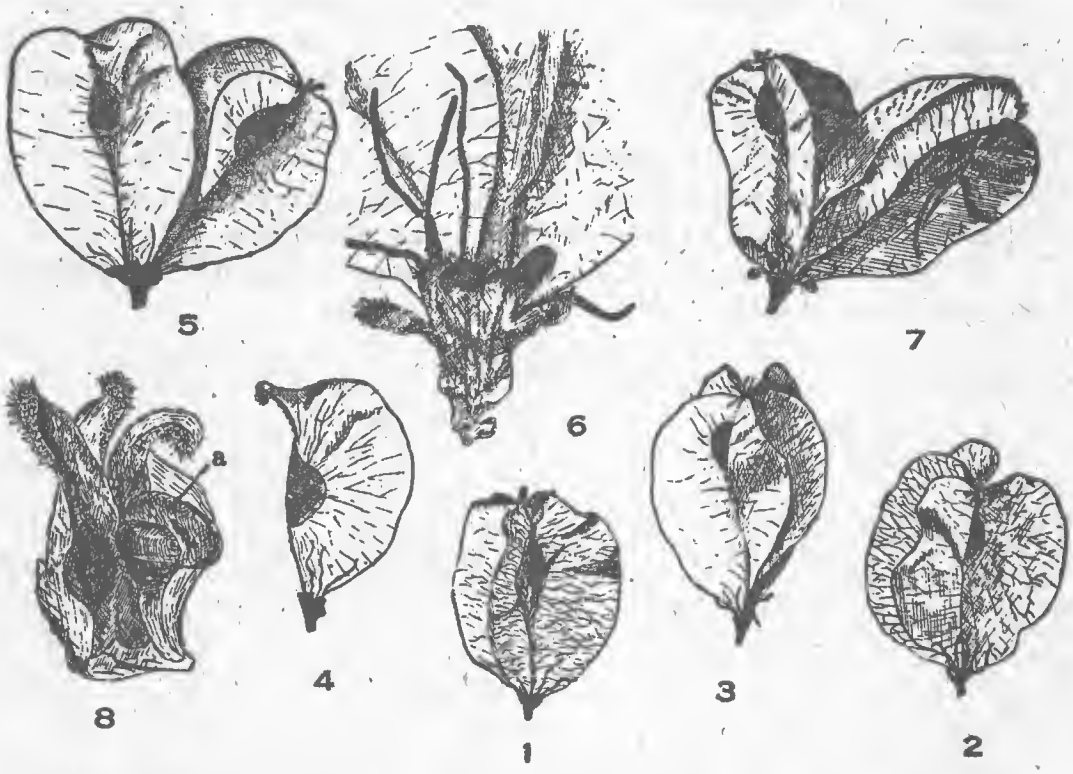
Par contre, ces arbres, différant en cela des Erables, paraissent posséder dans leurs samares un équilibre morphologique bien fixé. Parmi les très nombreuses récoltes de fruits que nous avons examinées, rares sont les productions insolites.

Le but de cette note est simplement de faire connaître tout un ensemble d'anomalies où cet équilibre est cependant mis en défaut, et de façon massive. Les rameaux fructifères mis en cause proviennent de deux arbres du Bocage Normand, qui croissent l'un à côté de l'autre, sur une haie de terre, à proximité du Bourg de Briouze, parmi toute une série d'autres Ormes de forme assez voisine, mais que pour le moment nous ne pouvons rattacher sûrement à une espèce connue. Leur port est celui de *Ulmus hollandica* (Miller) Moss, mais les feuilles ont un pétiole qui atteint jusqu'à 20 mm. de long. Aucune flore ne mentionne de pétioles aussi longs. La contiguité des deux arbres en question, leur similitude de forme, leur apparence stolonifère font penser qu'il ne s'agit peut-être que d'un seul et même individu, dédoublé par drageon.

Les fruits anormaux qu'ils nous ont livrés peuvent être ramenés qualitativement à 5 types dont 4 ne se différencient de la norme que par le nombre d'ailes et d'appendices stigmatiques (les deux

cylces externes des fleurs mis à part), allant de la samare hémi-périptère avec 1 seul appendice stigmatique (fig. 4) jusqu'aux samares à 3, 4 ou même 5 ailes et appendices stigmatiques (fig. 1, 2, 3). Seuls les types à 3 ailes (fig. 1) sont extrêmement nombreux, dans la proportion de 1/6 (parfois même de 1/3 pour certaines inflorescences) sur un ensemble de plusieurs centaines de fruits décomptés.

Le cinquième type (fig. 5, 7) constitué de 2 samares couplées-indépendantes, embrassées par un même calice résulte vraisem-



1,2,3, samares polyptères. — 4, samare hémi-périptère. — 5, 7, samares couplées-indépendantes portées par un pédoncule unique. — 6, détails du type 5 montrant le nombre élevé de pièces du périgone et d'étamines dont cinq ont perdu leur anthère. — 8, pistil avec 3 styles stigmatifères et une anthère soudée (*a*).

blablement d'une synanthie incomplète portant sur les pédicelles et sur les deux cycles externes des fleurs. En effet le périgone compte dans trois cas observés 8-10 lobes et l'androcée 8-10 étamines (fig. 6). Les composantes confondues jusqu'au cycle de l'androcée inclus, se séparent et divergent pour donner deux samares indépendantes, compliquées en outre d'ailes surnuméraires. Dans l'un des cas les deux samares ont donné chacune une graine bien développée.

Notons que dans les fleurs normales, les étamines et les lobes du périanthe sont ici au nombre de 4-5. Dans les samares à 4 et

5 ailes (fig. 2, 3), le nombre d'étamines varie entre 6 et 9, ce qui est encore supérieur à la norme. Les samares à 3 ailes présente généralement les deux cycles externes normaux.

La plupart de ces fruits ont une graine bien développée et les quelques semis que nous avons faits ont donné des plantules.

Quelle que soit l'interprétation que l'on puisse donner à ces phénomènes ou aux relations qui les unissent entre eux, il reste que la proportion énorme dans laquelle ils se manifestent dans ce cas particulier, nous montre qu'un déterminisme global a dû présider à cet « affolement morphologique », qui relève d'un dérèglement chromosomien. Il nous faudra suivre ces arbres les prochaines saisons.

Antérieurement nous n'avions observé chez les Ormes que quelques cas isolés d'anomalies se rapprochant de celles-ci :

1° Une fleur de *U. hollandica* var. *camperdownii* Leroy, qui présentait une masse ovarienne curicusement agencée, avec 3 styles stigmatifères et une anthère étroitement soudée (fig. 8).

2° Quelques samares à 3 ailes dont une provenait de *U. pumila* L. cultivé au Muséum.

Laboratoire d'Agronomie coloniale du Muséum.

Comparaison des Graines de Dahlia Merkii *et de* Dahlia Variabilis.

Par Françoise Trannoy et Geneviève Chevalier.

Note présentée par Mme C. Sosa-Bourdouil.

Le *Dahlia Merkii* est connu en France depuis 1830 alors que le *Dahlia variabilis* a été introduit dans nos contrées vers 1780, puis on a perdu sa trace jusqu'en 1803 environ ; il est cultivé depuis régulièrement.

Si on examine ces deux espèces on voit qu'elles présentent des différences dans leur végétation.

Nous avons cherché si dès la graine on pouvait les différencier ; les graines de *Dahlia Merkii* sont étroites et allongées et présentent une grande diversité d'aspect, alors que les graines de *D. variabilis* sont assez larges, épaisses et de forme très homogène pour le même individu. La superficie de 10 graines de *D. Merkii* posées sur le côté plat l'une contre l'autre correspond à 24 millimètres sur 10 environ contre 35 mm. sur 12 pour les graines de *D. variabilis*.

Nous avons cherché dans notre étude à prendre des graines aussi comparables que possible malgré leur différence de temps de maturation ; nous avons donc pris des graines provenant des premières fleurs écloses dans la saison pour nous permettre d'avoir des graines mûres dans les deux cas ; en effet alors que la fleur du *Dahlia Merkii* dure peu de temps, quatre à cinq jours en août, que la maturation des graines est achevée au bout d'un mois, la fleur du *D. variabilis* de la même époque évolue plus lentement, ne se fane qu'au bout d'une semaine et les graines ne sont mûres que six semaines à deux mois après la floraison ce qui reporte la récolte la plus précoce vers la mi-octobre.

Nous avons étudié une dizaine de graines dans chaque lot provenant d'un même individu au moyen de coupes transversales et longitudinales à des niveaux différents. Ces coupes ont été examinées à l'état naturel, montées à la glycérine d'une part et d'autre part ont été colorées par la méthode classique de double coloration au carmin et vert d'iode. Pour vider ces coupes il faut les laisser très longtemps en contact avec l'hypochlorite ce qui a pour inconvénient d'amincir les membranes qu'il faut traiter à l'alun avant la coloration pour faire ressortir les tissus.

Disons tout de suite que la réaction iodée ne nous a pas décélé

la présence d'amidon ce qui ne peut surprendre vu la teneur en inuline de la plante.

Les graines du *Dahlia Merkii* possèdent un tégument peu adhérent à l'embryon. Une coupe transversale effectuée au niveau des cotylédons en montre les diverses parties : en commençant l'examen par la partie externe nous trouvons le tégument formé de plusieurs assises de cellules colorées en vert foncé par le vert d'iode qui sont des fibres protectrices, sous cette zone se trouve l'écorce formée de cellules très lignifiées dont la sinuosité suit intimement celle du tégument ; quelques-unes de ces fibres s'insinuent de façon anormale dans la paroi de l'embryon. L'embryon lui-même comporte une zone de tissu palissadique, un parenchyme coloré en rose, pour atteindre la zone vasculaire ; le cotylédon étant une feuille primitive sa structure dans la graine y est analogue en particulier en ce qui concerne la vascularisation : on trouve un amas important de tissu vasculaire au centre, un autre un peu moindre mais relativement gros à chacune des extrémités un nombre d'intermédiaires dont l'importance et la quantité dépend du niveau de la coupe, peu nombreux à l'extrémité du cotylédon, ils augmentent lorsqu'on se rapproche de la plantule en formant une ligne presque ininterrompue lorsque l'on arrive à l'insertion des cotylédons.

Au niveau de la tigelle on trouve les mêmes tissus extérieurs : tégument, épiderme et parenchyme cortical, puis la zone vasculaire formée de quatre faisceaux entourant une moelle à grande cellules sans méats.

Dans la radicule la structure est analogue mais la zone vasculaire est continue avec des tissus lignifiés nettement différenciés.

Sur une coupe longitudinale on voit que la vascularisation s'arrête aux 2/3 de la longueur des cotylédons. Dans les coupes fraîches on se rend compte de la présence de canaux isolés et de cellules secrétrices à oléo-résine localisés entre la gemmule et l'écorce d'une part et à l'intérieur le long des organes vasculaires.

Si nous examinons maintenant les graines du *Dahlia variabilis* on peut y noter certaines différences.

Le tégument en particulier est remarquable : on y trouve une ou deux assises au maximum de cellules lignifiées vert foncé, puis une assise de cellules très allongées légèrement ponctuées, colorées en vert pâle, formant un tissu lacuneux ayant quelque analogie avec certains tissus de feuilles ; ceci pourrait expliquer la différence des graines d'une variété à l'autre par la différence des réserves dont les graines de *D. Merkii* sont déficitaires. Puis on atteint une zone de cellules vert foncé à parois très épaisses et lignifiées ; peu de différence dans la constitution de l'embryon si ce n'est un parenchyme cortical avec des méats, des amas de tissus vasculaires plus importants au centre surtout, et aux extrémités des cotylédons

même système de vaisseaux s'arrêtant aux 2/3 de la longueur même régime de canaux secréteurs, mais dont les masses oléo-résineuses sont plus fluide d'apparence avec leur couleur jaune clair.

La tigelle comporte quatre gros amas de tissus vasculaires et quatre de moindre importance entre ceux-ci.

Enfin la radicelle dans sa vascularisation ne comporte que peu de tissus lignifiés et nettement différenciés.

La vascularisation de la radicule et de la tigelle se réunissent pour former les tissus vasculaires des cotylédons.

On peut en outre chez le *Dahlia Merkii* noter une irrégularité de structure ; déjà notable dans l'aspect extérieur elle se retrouve dans les coupes transversales où l'on note souvent la difformité des cotylédons, sinuosité dans leurs séparations et souvent aussi amorce de division de l'un ou des deux organes, anomalie qui serait peut-être due à leur rapidité de croissance et de maturation.

Le *Dahlia variabilis* à maturation lente montre pour ses graines une structure beaucoup plus régulière.

Laboratoire de Botanique de la Sorbonne et Laboratoire de Chimie appliquée aux corps organiques (Section de Physique Végétale) du Muséum.

Le Carex vulpina *et ses alliés.*

Par Pierre Senay.

La plupart des auteurs nomment « *Carex vulpina* L. » une plante possédant, entre autres caractères, des utricules divariqués, nervés sur les deux faces. A cette espèce, on subordonne ordinairement une variété *nemorosa* (Rebent.) Koch, à longues bractées foliacées, à écailles plus pâles et à panicule souvent interrompue. C'est une plante similaire, mais présentant une panicule plus compacte et des bractées moins longues, que l'on prend couramment pour la forme typique de l'espèce, du moins dans l'Europe occidentale ; on la recontre dans tous les herbiers comme *C. vulpina* L. Les deux formes précitées appartiennent à une même entité, commune en France, que, pour la commodité de l'exposé, je désignerai provisoirement comme « plante B ».

Or, il existe une autre entité, distincte de la précédente, mais rare ou nulle dans une grande partie de notre pays, et, pour cette raison sans doute, complètement méconnue des botanistes français. Nos floristes ignorent, non seulement cette constatation datant de plus d'un siècle, mais aussi les travaux étrangers qui mirent en lumière, par la suite, les caractères permettant de distinguer cette espèce que je désignerai comme « plante A ».

Le but de la présente note est de montrer que l'on peut dédoubler l'espèce linnéenne et considérer comme espèces légitimes les plantes A et B.

Le tableau suivant, inspiré en grande partie de Haussknecht [2]. permet de comparer les caractères distinctifs des deux espèces. Afin de respecter le texte original, autant que le permet une traduction, les précisions complémentaires ont été placées entre crochets.

Les utricules fournissent les caractères différentiels les plus nets :

Dans A : bec à fente dorsale plus profonde que la ventrale ; utricules (normalement plus petits que dans B) dressés, parfois à peine divergents.

Dans B, bec à fentes dorsale et ventrale égales ou subégales ; utricules nettement divergents à la maturité.

L'examen à la loupe montre que la surface de l'utricule diffère profondément dans les deux espèces :

Dans A, elle paraît papilleuse ; dans B, elle est absolument lisse

(et souvent luisante). Cette différence d'aspect est due aux cellules épidermiques dont la structure, observée au microscope, permet à elle seule, de déterminer avec une certitude complète, des individus douteux.

On peut considérer ces caractères comme de premier ordre ; ils sont constants, ainsi que ceux tirés de l'apex de l'écaille de l'utricule.

Les autres marques distinctives, de valeur inégale du reste, pour aussi apparentes qu'elles soient le plus souvent, ne semblent pas d'une fixité absolue. Enfin, rien n'est plus inconstant que la densité de la panicule ; elle peut, surtout dans B, varier de « longuement interrompue » à « dense et compacte » comme dans A, chez lequel elle peut parfois être lâche.

Diagnose originale de Linné, Sp. Pl. ed. 1, 1753, pp. 973-4.

Carex vulpina.
Carex spica supradecomposita inferne laxiore : spiculis androgynis ovatis sessilibus glomeratis : superne masculis. *Hort. cliff.* 438. *Fl. suec.* 750. *Dalib. paris.* 286. *Roy. lugdb.* 74. *Gmel. sib.*, l. p. 146, t. 32.
Carex palustris major, radice fibrosa, caule exquisite triangulari, spica brevi habitiore compacta. *Mich. gen.* 69, t. 33, f. 13, 14.
Gramen Cyperoides palustre majus, spica compacta. *Bauh. pin.* 6. *Moris. hist.* 3. p. 244, s. 8, t. 12, f. 14.
Habitat in Europae *paludibus nemorosis.*

Nelmes [9] a analysé cette description dans le détail, ainsi que celles des ouvrages cités ; de plus il a vu la plante de Linné. Après une nouvelle étude bibliographique, mes remarques ne diffèreront pas sensiblement des siennes.

1° La diagnose du *Sp. Pl.* reproduit, sauf un mot modifié *(glomeratis)*, celle du *Fl. Suec. (conglomeratis)* [1]. Elle convient aussi bien à A qu'à B.

Selon Nelmes, la plante est représentée dans l'herbier de Linné par une simple panicule non mûre, sans feuilles, d'une couleur remarquablement similaire à celle d'un pelage de renard. C'est peut-être à ce spécimen que s'adressent les remarques terminant l'exposé du *Fl. Suec.* : « *Obs. Culmus crassus, firmus; spica conglomerata, undique hispida, crassa* ». Ce spécimen correspond en tout cas à A.

2° La diagnose de l'*Hort. Cliff.* s'applique également à chacune des deux plantes, et aussi, mais moins bien, à *C. arenaria* L. ; et c'est celui-ci qui est conservé dans l'herbier Clifford [9].

3° Dalibard donne la diagnose du *Fl. Suec.* et cite *Bauh. pin.* ; Royen utilise celle de l'*Hort. Cliff.* et se réfère à Micheli. Ils n'ap-

1. Nelmes donne par erreur les deux diagnoses comme identiques, ce qui a provoqué de sa part un double lapsus en ce qui concerne les citations de Dalibard et de Gmelin.

A. *(Carex vulpina).*

1° D'après Haussknecht [2] (complété).

Tige raide, dressée, ailée, triangulaire, large, à faces concaves, très rude sur les angles [de couleur verte, ainsi que les feuilles].

Feuilles larges.

[Panicule ordinairement dense et compacte (qqf. un peu lâche inférieurement), subpyramidale, rarement ovale-oblongue].

Epillets densément serrés, d'un brun foncé.

Bractées très courtes, raides, sétiformes, à peine aussi longues que les épillets. — (A base beaucoup plus développée que dans B et formant un large auricule [d'un brun-rougeâtre foncé] largement appliqué [Peterm. 1]) [1].

Ecaille de l'utricule ovale, terminée par une assez longue pointe sétiforme, brun foncé, à nervure médiane vert foncé.

Utricules bruns, allongés, atténués, à marge supérieure spinuleuse, avec un bec court indistinctement bidenté, dressés verticalement *(aufrecht abstehend)* [ou obliquement], distinctement 6-7-nervés sur le dos bombé, sans nervures [rarement avec quelques courtes veines à la base] sur la face intérieure, les restes desséchés du style persistant le plus souvent jusque vers la maturité du fruit.

2° D'après Lindberg [4].

A. nemorosa *Rebent. notis sequentibus aperte diversa : folia viridia, spica compacta brunnea, breviter setaceo-bracteata, utriculi dorso evidenter nervosi, ventre haud vel obsolete nervosi, rostrum marginatum, marginibus dense dentatis, dorso fissum, apex squamarum longior, brunneus, subteres, obsolete dentatus.*

3° D'après Samuelsson [5].

Cellules épidermiques de l'utricule isodiamétriques, à parois épaisses et à cuticule un peu bombée [2]).

1. Les bractées ne peuvent être bien étudiées que sur des inflorescences jeunes, car elles changent de position avec le développement des épillets, elles se réfractent et cassent facilement ; elles sont semiamplexicaules sur l'un des angles de la tige dont deux côtés sont embrassés, le troisième restant libre.

B. *(Carex nemorosa.)*

Tige raide, dressée, triangulaire, plus étroite, à faces presque planes. moins rude sur les angles [de couleur vert-glauque, ainsi que les feuilles],

Feuilles larges, mais plus étroites que dans A.

[Panicule ordinairement moins dense que dans A, souvent interrompue à la base (parfois longuement), oblongue, rarement subpyramidale].

Epillets densément serrés, de vert-jaunâtre à brunâtre clair [et brun sale].

Bractées plus longues que dans A, molles, le plus souvent plus longues que les épillets, la plus inférieure souvent foliacée à l'extrémité. — (A base [pâle] élargie, se rétrécissant insensiblement vers le haut [Peterm. 1]) [1].

Ecaille de l'utricule allongée, terminée par une courte pointe brunâtre clair, à marge plus claire, à nervure médiane vert clair.

Utricules de couleur verdâtre à brunâtre clair, plus grands, et à la base plus larges, que dans A, ovales, atténués, scabres, ciliolulés dans le haut, avec un bec plus long, plus large, distinctement bipartit, divariqués *(sparrig abstehend)* à la maturité, distinctement nervés sur les deux faces [parfois indistinctement ou non nervés sur la face ventrale ; ainsi sur un très grand nombre de spécimens africains], sans restes du style [colonne stylaire presque entièrement caduque].

Species optima a C. vulpina *L. notis sequentibus aperte diversa : folia glauco-viridia, spica minus compacta, viridior, longior bracteata, utriculi dorso evidenter nervosi, etiam ventre aperte nervosi, rostrum haud marginatum, marginibus leviter dentatis, dorso non fissum, apex squamarum brevior viridis, evidenter dentatus.*

Cellules épidermiques plus longues que larges, beaucoup plus étroites que dans A, allongées dans le sens longitudinal de l'utricule, à parois plus minces et à cuticule plane [2]).

---

2. Les cellules dessinées ont été prises au hasard parmi celles de l'assise superficielle dorsale de l'utricule.

portent donc pas d'élément original ; il est à présumer qu'ils avaient en vue B.

4° Gmelin reproduit aussi la diagnose du *Fl. Suec.* et donne une description dans laquelle peut entrer B. Sa planche, identifiée par Ledebour comme représentant *C. vulpina*, s'appliquerait mieux, selon Nelmes, au spécimen de l'herbier de Linné qu'à des individus mieux fructifiés ; mais elle pourrait tout aussi bien convenir à deux autres espèces éloignées. En tout cas, ce n'est pas B.

5° Micheli distingue trois plantes, réunies par Linné en une seule. Celle qui fait l'objet de la citation n'est pas figurée ; les deux autres le sont. La fig. 13 reproduit une grande paniculc, plutôt pyramidale, interrompue, à épillets inférieurs allongés. On peut hésiter avant de l'attribuer à B. Pourtant, celui-ci peut quelquefois se présenter ainsi. La fig. 14, par contre, avec sa panicule oblongue et ses bractées allongées, paraît bien répondre à B.

6° La diagnose concise de Bauhin peut s'appliquer à la fois à une forme compacte de B et à *C. spicata* Huds. [1]. Conservé dans son herbier à l'Université de Bâle, le « Gramen cyperoides IIX » de Bauhin fut identifié par De Candolle comme « *C. vulpina* » ce qui laisse présumer qu'il s'agit de B [2]. Ce point de détail demandera à être vérifié sur place.

7° Avec Morison, f. 24 (non 14 cité par erreur dans le *Sp. Pl.*) disparaît toute ambiguïté ; nous sommes en présence d'un B typique.

Quelle plante Linné eut-il en vue lorsqu'il décrivit son *C. vulpina* ? D'une part, le spécimen de son herbier, étiqueté de sa main, est, des deux plantes en question, la plus répandue dans les districts d'Upsal et de Stockholm. Convient-il d'admettre que c'est lui qui servit de base à la description linnéenne ? Rien ne permet de l'infirmer.

D'autre part, il ne semble pas douteux que la majorité des auteurs pré-linnéens, sinon tous, se référaient à B. Ce fut, par exemple, le cas de Vaillant, dont le n° 4 « ... *gramen cyperoides palustre majus spica compacta* » (Bot. Paris., 1727, p. 178) n'est autre que B, représenté dans l'herbier de Vaillant (hb. Mus. Par.) par quatre parts (*sine loc.*) avec l'inscription manuscrite de la description de Vaillant et des références précitées de Bauhin et de Morison.

On sait que Linné doit énormément à son illustre prédécesseur, dans le travail duquel il a souvent puisé. Or, il est intéressant de souligner que, après avoir cité dans l'*Hort. Cliff.* le *Scirpoides* 4 de

1. *C. spicata* Huds., Fl. Angl., 1762, 349 ; *C. contigua* Hpe. in Sturm, Deutschl. Fl., 1835, 61, t. II. C'est à cette espèce que se rapportent les citations mentionnées dans la présente note sous le nom de *C. muricata* [L. *ex. p.*, et auct.].

2. De Candolle (A.-P.), L'herbier de Gaspard Bauhin (Bull. Hb. Boissier, 1904, 201).

Vaillant, comme synonyme de son *C. vulpina*, Linné n'en a pas adopté la phrase descriptive et n'en fait plus mention par la suite.

En somme, la réponse que l'on puisse donner aux questions posées est que Linné a, soit décrit sa plante (A) avec une synonymie erronée, soit, dans sa conception du *C. vulpina*, réuni A et B en une espèce collective. Pour lui, en effet, l'espèce était une entité qu'il n'aurait sans doute pas songé à voir restreindre à un « type ». Estimant que la plupart des plantes qu'il décrivait dans le *Spec. Pl.* étaient connues des auteurs anciens, il s'efforçait avant tout de les rapprocher des espèces déjà décrites de son temps, en citant les descriptions de ses devanciers.

La conviction des botanistes français du XVIIIe siècle était bien établie que la plante répandue chez nous (B) était celle-là même de Linné. Aussi, lorsque trois d'entre eux, chacun à quelques années d'intervalle, découvrirent un Carex différent de celui connu comme *C. vulpina* L., crurent-ils se trouver en présence d'une nouveauté. La création successive des *C. compacta* Lamk. (1778), *C. glomerata* Gilib. (1792) et *C. spicata* Thuill. (1799) (syn. part. erron.), ne peut s'expliquer autrement. Je n'ai pas vu de spécimen authentique de l'une ou de l'autre de ces trois plantes, s'il en existe. Du moins, Lamarck considérait-il B comme *C. vulpina* L., ainsi qu'en fait foi un spécimen de son herbier (Mus. Paris.), lequel ne renferme pas la plante A.

Cette triple constatation par des botanistes éminents aurait dû attirer l'attention sur la dualité de l'espèce linnéenne. Négligées, leurs observations tombèrent malheureusement dans un oubli total, peut-être à cause de l'insuffisance de leurs descriptions.

Outre-Rhin, où, à la même époque, il appert que l'on ait, au contraire, considéré généralement comme *C. vulpina* la plante A (plus répandue semble-t-il qu'en France), c'est la plante B qui retint l'attention.

Rebentisch (J.-F.), Prodromus Florae Neomarchicae... (cum prefatione Willdenow), Berlin, 1804, p. 21, en donne la diagnose originale :

71. *C. nemorosa.* spica foliosa, spiculis androgynis ovatis ; terminalibus coarctatis, inferioribus remotioribus : bracteis filiformibus, spica longioribus R.

C. nemorosa. spiculis ovatis, sessilibus, remotis, androgynis ; capsulis divergentibus, acutis bicuspidatis, bracteis filiformibus, spica longioribus. *Lumnitz. fl. Pos. p.* 418.

Locis scaturiginosis Zechow versus et pratis im Aufstall. Majo. ♃.

Radix *fibrosa densa.* Culmi *plures ex una radice, erecti sesquipedales et majores, triquetri, angulis acutis retrorsum subscabris.* Folia *saturate viridia culmo breviora, carinata, carina margineque scabra, basin versus glabra.* Spica *oblonga foliosa, fere sesquiunciam longa* : spiculis *sessilibus, terminalibus coarctatis, inferioribus* 3-4 *parum remotis.* Spiculae *ovatae,*

apice masculae, inferne femineae. Bractea *filiformis sub quavis spicula, culmum semiamplectens, basi albo-marginata, carinata, retrorsum scaberrima; infima plerumque spica fere triplo longior, superiores decrescentes.* Cal. *glumae ovatae, fuscae, albo marginatae, nervo viridi dorsali carinatae, aristatae.* Fructus *ovato-acutus hinc subexcavatus illinc convexus basi subgibbosus, apice bifidus.*

Mais c'est à tort que Rebentisch rapprocha son espèce du *C. nemorosa* de Lumnitzer, suivi en cela par Willdenow, *Sp. Pl.*, 4, 1805, p. 232, Koch, *Syn.*, et par quelques autres.

Weihe (*Flora*, 1826, p. 738), dans une lettre ouverte « à l'auteur du Caricologia germanica » [Hoppe], considère sans hésitation le *C. nemorosa* Reb. comme bonne espèce, depuis longtemps négligée et confondue avec le *C. vulpina*. Il fait judicieusement remarquer que les utricules de celui-ci sont dressés, alors que ceux du *nemorosa* sont étalés en étoile. Ce dernier nom lui paraît impropre, car la plante ne vient jamais *(niemals)* dans les bois, mais toujours dans les mares, les fossés, les rigoles et les prés humides.

Petermann [1], moins absolu sur ce dernier point, dit que le *C. nemorosa* croît aussi dans des stations ensoleillées, jamais ombragées, sans modification de couleur ou autre. Constatant que les différences entre les deux espèces échappèrent à Koch, il en précise les principales, celles de la base des bractées entre autres.

Haussknecht [2] donne des deux plantes, qu'il considère lui aussi comme espèces, des descriptions détaillées dont la valeur demeure entière, comme celle des remarques qui les accompagnent. Ayant assez souvent observé les deux espèces l'une à côté de l'autre, il déclare que le *C. nemorosa* n'est sûrement pas une forme sciaphile. Il semble que la plupart des floristes, s'ils ont consulté ce travail, n'y aient pas attaché l'importance qu'il méritait.

Même Kükenthal [3] ne le cite pas. Il n'admet que l'espèce linnéenne *C. vulpina*, et réduit au rang de forme (sciaphile) la plante qui caractérise le mieux *C. nemorosa*. Et, des six autres formes et des cinq variétés qu'il distingue, la quasi-totalité doivent entrer dans le cadre du *nemorosa* !

Lindberg [4] tira de l'oubli le travail de Haussknecht et fit connaître de nouveaux caractères distinctifs ; de même Samuelsson [5]. Les notes ultérieures de Kern et Reichgelt [8], de Nelmes [9], ainsi que la présente mise au point, ont été suggérées par les études précitées des deux botanistes nordiques, qui maintiennent le *C. nemorosa* Reb. comme bonne espèce.

Les deux plantes présentent en effet des caractères suffisants, tant par le nombre que par la valeur, pour être placées sur un pied d'égalité spécifique. Cette manière de voir, toutefois, soulève un point de nomenclature.

Antidaté par des homonymes tombés dans la synonymie, le binôme

de Rebentisch ne peut malheureusement être maintenu (art. 60 Règles Int. Nomencl. bot., éd. 3, 1935).

Kreczetowicz (V.), in Fl. U. R. S. S., III, 1935, p. 151, a repris le binôme *C. compacta* Lamk. = *C. nemorosa* Reb., qui ne peut davantage être utilisé, et d'autant moins que la diagnose de Lamarck (excl. syn. Vaillant) ne concerne pas cette espèce.

Après Kern et Reichgelt, lesquels, après examen du × *C. Otrubae* Podp. en firent un synonyme du *C. nemorosa*, Nelmes, sur le vu d'une sommité fructifiée de cet hybride, considère que la plante étant conspécifique avec son « espèce occidentale » (B), *C. Otrubae* en est, apparemment, le nom correct. Ce point de vue me paraît tout à fait inexact.

Il se peut que la plante de Podpera ressemble étrangement au *C. nemorosa*, mais il n'en demeure pas moins qu'elle a été distinctement reconnue et dûment décrite comme hybride. Au surplus, on a des exemples d'analogies tout aussi frappantes dans d'autres genres. De plus, connaissant bien le vrai *C. vulpina* pour l'avoir distribué autrefois (Fl. exss. Reip. boh.-slov. n° 140 !), Podpera, botaniste averti, n'a pu se méprendre sur l'identité de ce géniteur de son hybride, bien intermédiaire entre les parents.

Dans ces conditions, en ressuscitant la plante B (*C. nemorosa* Reb.) comme espèce, je me trouve dans l'obligation de créer un nom nouveau *(C. subvulpina)*, aucun autre n'étant disponible. Par ailleurs, du fait de ce démembrement de l'espèce linnéenne, le binôme spécifique *C. vulpina* doit être conservé à la plante A, conformément à l'art. 52 des Règles précitées.

C'est désormais sous leurs noms respectifs que je reprendrai les deux espèces : *C. vulpina* (A) et *C. subvulpina* (B).

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

Une nouvelle espèce de Levringia *(Phéophycée, Chordariales) du Sud de Madagascar.*

Par Jean Feldmann.

(*Note présentée par* J. Leandri).

La flore algologique marine de Madagascar est encore très mal connue. Seules quelques courtes notes, de Bornet et d'Hariot en particulier y ont été consacrées.

Aussi est-ce avec empressement que j'avais accepté, avant la guerre l'offre que m'avait faite, le regretté Prof. P. Allorge, d'étudier les récoltes algologiques que M. R. Decary avait envoyées au laboratoire de Cryptogamie du Muséum et provenant du S. de Madagascar, de la région de Fort-Dauphin et du district d'Ambovombé. Cette collection, dont je n'ai pu, jusqu'ici, étudier qu'une partie, renferme un grand nombre d'espèces particulièrement intéressantes ou nouvelles.

L'une de celles-ci, appartenant au genre *Levringia* Kylin, fait l'objet de cette note.

En décrivant en 1938 une nouvelle espèce de *Myriogloea* Kuck. du Rio de Oro (*M. atlantica* J. Feldm.) [1] j'avais incidemment signalé l'existence, à Madagascar, d'un *Myriogloea* que j'avais rapporté, au *Myriogloea Sciurus* (Harv.) Kuck.

Depuis le genre *Myriogloea* a été démembré. J'avais déjà indiqué en 1938 que le *Myriogloea Andersonii* (Farlow) Kuck. ne pouvait être placé dans le genre *Myriogloea* et devait constituer le type d'un genre particulier, ce qui fut confirmé l'année suivante par T. Levring [2] qui créa pour cette espèce le genre *Haplogloia*.

Plus récemment H. Kylin [3], dans une révision des Chordariales, reconnut que parmi les *Myriogloea*, tels que les avait limités Levring, on pouvait distinguer deux genres, différant par leurs sporanges pluriloculaires. Ceux des *Myriogloea* s. stricto (*M. Chorda* (J. Ag.) Kuck. et *M. Sciurus* (Harv.) Kuck., qui n'avaient pas encore été décrits naissent à l'extrémité de filaments assimilateurs par transformation directe de ceux-ci, à la manière de spo-

1. J. Feldmann. Sur une nouvelle espèce de Phéophycée du Rio-de-Oro : *Myriogloea atlantica* nov. sp., *Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord*, t. 29, pp. 113-116, 1938.
2. T. Levring. Uber die Phaeophyceengattungen *Myriogloia* Kuck. und *Haplogloia* nov. gen., *Botaniska Notiser*, pp. 40-52, 1939.
3. H. Kylin. Die Phaeophyceenordnung Chordariales. *Lunds Universitets Arsskrift*, N. F. Avd. 2. Bd. 36, Nr 9, 1940.

ranges de *Castagnea (Cladosiphon)*, tandis que chez les autres espèces, comme le *M. atlantica* J. Feldm. les sporanges pluriloculaires naissent latéralement à la base des filaments assimilateurs. Ces espèces constituent le genre *Levringia* Kylin.

La plante de l'Inde que Boergesen [1] avait rapportée au *Myriogloea Sciurus* possédant des sporanges pluriloculaires du second type est donc différente de cette espèce et appartient au genre *Levringia (L. Boergesenii* Kylin). Il en est de même de la plante malgache que j'avais rapprochée de celle décrite par Boergesen. Celle-ci diffère toutefois du *L. Boergesenii* par divers caractères et en particulier par la présence simultanée de sporanges uniloculaires et pluriloculaires sur les mêmes individus. L'existence de sporanges uniloculaires n'avait pas encore été signalée dans le genre *Levringia*.

Voici la diagnose de cette espèce nouvelle que je suis heureux de dédier à M. R. Décary :

Levringia Decaryi nov. sp.

Frons gelatinosa, obscura olivacea 10-15 *cm. alta, a basi ramosa, ramis subsimplicibus aut irregulariter ramosis, cylindraceis usque ad* 2 *mm. crassis, apice attenuatis.*

Pars centralis frondis densa, e filamentis parallelis e cellulis cylindraceis 40μ *longis,* 12-14μ *latis constantibus, formata et rhizoidibus tenuioribus,* 4μ *diam., crebris, un parte exteriori intermixtis, constituta.*

Filamenta assimilatoria libera, 700-800μ *longa, e cellulis cylindraceis* 11-14μ *diam. et usque ad* 20-40μ *longis, constituta.*

Sporangia plurilocularia lanceolato-subcylindracea, apice obtusa 60-95μ *longa* 12-18μ *lata, loculis pluriseriatis, ad apicem ramulorum ramosorum, lateraliter ad basim filamentorum assimilatoriorum ortorum, disposita.*

Sporangia, unilocularia in eisdem individuis et in eodem situ orta, obovoidea 60-65μ *longa,* 50μ *lata, longe pedicellata, pedicellis usque ad* 80μ *longis,* 2-4 *cellularibus.*

Habitat in Oceano Indico, ad oras meridionales Insulae Madagascar.

Le *Levringia Decaryi* se rapproche surtout du *L. Borgesenii* dont il diffère par ses filaments assimilateurs plus courts et plus minces et par la présence de sporanges uniloculaires. Par son port et ses dimensions, il diffère du *L. natalensis* (Kütz.) Kylin du Natal et du *L. filiformis* Kylin de l'Afrique du Sud. Ses sporanges pluriloculaires plus courts le distinguent nettement du *L. sordida* (Bory) Kylin de l'île de l'Ascension et du *L. atlantica* (J. Feld.) Kylin du Rio-de-Oro.

Une description détaillée et des figures de cette espèce seront publiées ultérieurement dans un mémoire en préparation sur les Algues Marines de Madagascar.

1. F. Boergesen. Some Indian green and brown Algae especially from the shores of the Presidency of Bombay II, *Journ. of Indian bot. Soc.* Vol. XI, pp. 51-70, 1932.

Révision de quelques Muscinées du Valois. — VII.

Par Paul Jovet.

Mousses.

Weisia viridula (L.) Hedw. — Sur le sol d'une Hêtraie calcaire, Pont-Ste-Maxence. Sur les vases retirées de l'Ourcq, La Ferté-Milon (Aisne), 16-x-30, avec *Physcomitrella patens*. Sable silico-calcaire, Ormoy-Villers (Carrefour Bourbon) avec *Hymenostomum microstomum*. Talus silico-calcaire, forêt d'Halatte (chemin des Bâtis) avec *Webera nutans*, *Didymodon rubellus*. Surtout sur sol sablonneux siliceux, un peu argileux : dans une coupe de la chênaie silicicole, entre Thury-en-Valois et Antilly (avec *Ditrichum pallidum*). Sur chemins silvatiques frais : forêt de Retz (bois du Tillet, v. *Barbula fallax*) ; Taillis d'Ivors (laie Nicolaï, avec *Riccardia sinuata*) ; en lisière du Buisson de Walligny (Chemin de Thury à Ivors, avec *Pleuridium alternifolium*, *Pottia lanceolata*, *Phascum acaulon*, *Riccia sorocarpa*) ; Bois de Bourneville, avec *Breidleria arcuata* ; Bois de l'Ermitage (Ormoy-Villers), abondant, avec *Fossombronia pusilla*. — G. Camus : Forêt de Retz (plateau ; près de Longpont). — Questier l'a mentionné sur ses cahiers sous le nom de *Weisia controversa* : il faudrait revoir ses récoltes.

* Dicranum majus Smith. — Taillis d'Ivors (laie Nicolaï), rare, avec *Lophocolea cuspidata* et *Riccardia sinuata*.

Dicranum undulatum Ehrh. — Le Plessis-sur-Autheuil (au-dessus du stand) : fragment de lande à Callune avec *Polytrichum attenuatum*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium proliferum*. — Graves, Cat. pl. de l'Oise : lisière de la Forêt d'Halatte, au-dessus de Pont-Ste-Maxence. — Jeanpert : Forêt d'Halatte, entre le Mont-Pagnotte et Fleurines, 25-ix-1896.

Campylopus flexuosus (L.) Brid. — Talus siliceux silvatiques : fr., Butte d'Aumont, en plusieurs places assez éclairées, avec *Calluna vulgaris*, *Dicranum scoparium*, *Georgia pellucida*, *Polytrichum juniperinum* ; Haute-Pommeraie (Carrefour de la Route des Fonds et de la Petite Laie) avec *Cephaloziella byssacea*, *C. papillosa*, *Lophocolea cuspidata*, *L. heterophylla*. Lande à Callune ; Ormoy-Villers. Grès ombragés : Buisson de Walligny (la Tournelle), Le Terny (Ormoy-Villers). Entre les racines des arbres, bois de la

1. L'astérisque (*) indique les espèces ayant fait, antérieurement, l'objet de remarques (voir *Bulletin Muséum*, fév. et avril 1945).

Cendrée à Longpont (A.). Sur débris ligneux dans une coupe de la Chênaie silicicole entre Thury-en-Valois et Antilly (v. *Ditrichum pallidum*). — Graves (Cat.) : Marolles, canton de Betz (Questier), Bois du Tillet. — Bescherelle : rochers de grès à Vaumoise, 14-v-1863. — G. Camus : forêt d'Halatte, sur sables moyens et supérieurs, 1920 ; Bois entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin (grès), 1913 ; forêt de Retz (1903-1914), Route du Faîte, S. E., angle S.-W., Dampleux, montée de la route de Taillefontaine.

* Fissidens bryoides var. inconstans. Sch. — Ne vit pas seulement sur les blocs siliceux des rus intermittents du Valois, mais aussi sur le sol glaiso-siliceux des chemins silvatiques frais : entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin (avec *Plectocolea hyalina*) ; plusieurs laies du Bois de Bourneville (avec *Breidleria arcuata*) ; dans une coupe de la Chênaie-Charmaie transformée en Roncier (même bois).

Ditrichum pallidum (Schrad.) Hamp. — Sol des coupes de la Chênaie silicicole. Forêt de Retz, près de la Laie Neuve. Entre Thury-en-Valois et Antilly, fr., avec *Pleuridium subulatum* ta, *Pogonatum aloides*, *Webera nutans*, *Catharinea angustata*, *Campylopus flexuosus*, *Bryum erythrocarpum*, *Fissidens impar*, *Lophocolea heterophylla*, *L. bidentata*, *Ceratodon purpureus*, *Weisia viridula*. — Questier : forêt de Villers-Cotterets, 1846 (in Herb. Mus. Paris). — Jeanpert : Bois du Tillet, près de Crépy (Rev. Bryol., 1894). — G. Camus : forêt de Retz (route de Dampleux, près du premier carrefour), 13-iv-1913.

Archidium alternifolium (Dicks.) Schimp. — Dans un champ (sables auversiens), plateau de Faverolles, limite du Bois de Buchet. Pilots émergés de l'Oise en septembre 1928, estacade de Moru, avec *Tortula latifolia*. Très généralement sur laies forestières fraîches siliceuses : forêt de Retz (Cr. de Retz, v. *Riccia glauca* ; laie Tortue, avec *Physcomitrium piriforme* ; laie de Chavigny avec *Anthoceros punctatus* ; laie du Château avec *Anthoceros laevis*) ; forêt d'Halatte (chemin Arthus, Mont Alta, légèrement calcaire, avec *Calypogeia Trichomanis*, *Fissidens bryoides*, *F. taxifolius*, *Ctenidium molluscum*, *Campylium chrysophyllum* var. *tenellum* ; lisière sur les champs d'Ivillé, chemin à *Radiola linoides*, *Centunculus minimus*, *Polytrichum piliferum*, *Rhacomitrium canescens* ; Entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudoiun (avec *Plectocolea hyalina*) ; Bois du Roi, entre Rouville et la Maison forestière (v. *Campylopus fragilis*) ; Taillis d'Ivors, laie Nicolaï, avec *Riccardia sinuata*. Lieu siliceux humide, sablière de Fleurines, avec *Dicranella secunda*. — Questier, in Herb. Mus. Paris : Bois de Montigny-l'Allier et Thury. — G. Camus : sables et argiles du gypse mélangés, allée du Château (Forêt de Retz), en bel état, fr. 1-iii-1914.

Pleuridium alternifolium (Dicks., Kaulf.) Rabenh. — Sol des laies fraîches : forêt de Retz (laie de la Culée et Laie Tortue, avec *Physcomitrium piriforme* ; laie de Chavigny, avec *Anthoceros punctatus*). Buisson de Walligny : entre les Carrefours des Ornières et de la Genevroie, avec *Fossombronia Wondraczekii* ; en lisière sur le chemin de Thury à Ivors, v. *Weisia viridula*. Taillis d'Ivors : laie Nicolaï, avec *Riccardia sinuata*. Bois de Bourneville (A.), avec *Breidleria arcuata*. Bois du Roi, avec *Plectocolea crenulata*. Entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin, avec *Plectocolea hyalina*. Haute-Pommeraie : Laie de la Maison Noire, v. *Bryum bicolor*. Champ sur sables auversiens, plateau de Faverolles (A.) : limite du Bois du Buchet. — Marcilly : Chemin de Russy à Gondreville, avril 1859.

* Pleuridium nitidum (Hedw.) Rabenh. — Bois de Bourneville (A.), rare, avec *Breidleria arcuata*.

Pleuridium subulatum (Huds.) Rabenh. — Sol des laies fraîches : forêt de Retz (Laie Tortue, avec *Physcomitrium piriforme* ; laie de Monthieux, jonction avec la laie de Chavigny, avec *Philonotis fontana* ; Route de Boursonne, v. *Eurhynchium Schleicheri*). Bois de Bourneville (A.) avec *Breidleria arcuata*, fr., Taillis d'Ivors (Les Roches). Coupe d'une Chênaie sur silice, entre Thury et Antilly. Talus siliceux sableux : glaisière des Fouilleux (Fleurines) avec *Cephalozia bicuspidata*, l'Ermitage (Ormoy-Villers) avec *Tritomaria exsectiformis*. — Questier, cahiers manuscrits : Bois de Grivette (Thury-en-Valois), 1857 ; forêt de Retz (Bourgfontaine), 1851. — G. Camus : forêts d'Halatte et de Retz (près Longpont, Corcy, sur sables de Beauchamp).

Pottia lanceolata (Hedw.) C. Müll. — Sur murs en pierres calcaires et carrières de calcaire grossier : St-Maximin, Gouvieux, Pont-Ste-Maxence, (avec *Pterygoneuron lamellatum*, *Pottia intermedia*). Talus calcaire terreux : forêt d'Halatte (entrée de la route des Suisses sur Pont-Ste-Maxence), avec *Tortella inclinata*. Vases retirées de l'Ourcq, La Ferté-Milon (A.) avec *Physcomitrella patens*. Sol des laies fraîches : Buisson de Walligny, entre les Carrefours des Ornières et de la Genevroie (avec *Fossombronia Wondraczekii*) ; chemin de Thury à Ivors (avec *Weisia viridula*). — Questier : Thury-en-Valois et environs, 1847, in Herb. Mérat. — L. Marcilly : Compiègne, 24-II-1862 (in Herb. Mus. Paris). — G. Camus : Longpont (A.), forêt de Chantilly, pourtour de la forêt de Carnelle, Pierrefonds.

Pottia truncatula (L.) Lindb. — Champ siliceux frais : limite du Bois de Buchet (sur le plateau de Faverolles), entre Crépy-en-Valois et Rouville (avec *Anthoceros punctatus*), lisière du Petit Bois d'Haramont. Sur vases retirées de l'Ourcq : La Ferté-Milon (A.) avec *Physcomitrella patens*. Sur sol des laies siliceuses fraîches :

forêt de Retz (Carrefour de Retz, avec *Riccia glauca* ; rare sur la laie de Chavigny, avec *Anthoceros punctatus* ; laie du Château, avec *Anthoceros laevis* ; route de Boursonne, avec *Plectocolea hyalina*, v. *Eurhynchium Schleicheri* ; Buisson de Walligny, entre les Carrefours des Ornières et de la Genevroie). Entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin, avec *Plectocolea hyalina*. — Questier : in Herb. Mérat, Thury-en-Valois. — G. Camus : forêt de Retz.

Tortella nitida Lindb. — Mont-Cornon (Oise), fr., v. *Bryum bicolor*.

* Barbula fallax Hedw. — Sur calcaire grossier : entrée de carrière souterraine et paroi d'un rocher : coteau de Mosloy, face à Silly-la-Poterie (A.) ; tranchées de voies ferrées, paroi à *Leiocolea badensis* : entre Mareuil-sur-Ourcq et Montigny-l'Allier, et avec *Southbya nigrella* ; près de la laie de Bellevue (forêt de Retz) ; pierre calcaire ombragée avec *Seligeria pusilla*, entrée de carrière, en aval du Vieux Moulin d'Antilly ; chemins calcaires de Thury-en-Valois à la halte (avec *Cratoneuron filicinum* var. *trichodes*) et d'Antilly à Collinances. Sur chemins silvatiques sablonneux ; Haute-Pommeraie, route Caroline, t. a., v. *Brachythecium salebrosum* ; Bois du Roi, près de la Maison forestière, avec *Poa annua*, *Peltigera horizontalis* ; près du Pont de Ste-Fontaine, t. a., avec *Boeomyces* (st.), *Bryum erythrocarpum* et *Cladonia* en folioles, *Polytrichum juniperinum*, *P. piliferum*, *Rumex Acetosella*, *Calluna*, *Carex ericetorum*, *Dicranum scoparium*, *Tortula ruralis*, *Brachythecium albicans* ; près du Terny (env. d'Ormoy-Villers) et environs du Plémont (env. de Nanteuil-le-Haudouin), bordure de la route et entre les pavés de grès d'un chemin : pelouse à *Poa annua*, *Plantago Coronopus*, avec *Barbula convoluta*, *Ceratodon purpureus*, *Brachythecium albicans*, *Rhacomitrium canescens* r, *Peltigera horizontalis*. Pelouse silico-calcaire (calcaire de St-Ouen et sables auversiens), Bois du Tillet (entre vieux chemin de Crépy et route de Vaumoise). avec *Helianthemum vulgare* et *Veronica spicata*, *Weisia viridula*, *Rhacomitrium canescens*, *Encalypta contorta*, *E. vulgaris*, *Fissidens cristatus*, limite du calcaire de St-Ouen et des sables auversiens.

* Barbula Hornschuchiana Schultz. — Sur calcaire grossier : entrée de carrière souterraine et rocher avec *Southbya nigrella*, coteau de Mosloy, en face Silly-la-Poterie (A.) ; talus de la tranchée du chemin de fer de Mareuil-sur-Ourcq à Montigny-l'Allier, avec *Leiocolea badensis* ; paroi murée sous le pont de la gare, Senlis ; rocher calcaire subsuintant, pente gauche de la vallée de l'Oise, face à St-Leu-d'Esserent. Chemin à sol sableux silico-calcaire, avec *Dicranella varia* r, *Barbula convoluta*, *B. unguiculata* ; Bois des Brais, env. d'Ormoy-Villers.

Ephemerum serratum (Schreb.) Hamp. — Eteule siliceuse (blé),

Crépy-en-Valois (chemin de Rouville) avec *Anthoceros punctatus* Sol siliceux frais de la route de Boursonne (forêt de Retz), v. *Eurhynchium Schleicheri*.— QUESTIER : in Herb. Cosson, Thury-en-Valois ; in Herb. MÉRAT, bois de Collinances (à Thury-en-Valois).

FUNARIA OBTUSA (Dicks.) Lindb. (= *Enthostodon ericetorum* Br. Eur.). — Laies humides du bois de Bourneville (A.), fr., avec *Breidleria arcuata*.

FUNARIA FASCICULARIS (Dicks.) Schimp. — Environs de Nanteuil-le-Haudouin (entre le Bois du Plémont et la Grande Ferme de Versigny), sol siliceux frais, vieux sainfoin : association messicole à *Myosurus minimus*, avec *Phascum acaulon*, *Bryum erythrocarpum*, etc. — Bois de Lévignen, sur chemin glaiso-siliceux couvert d'un « tapis muscinal » avec *Barbula acuta*, *Bryum erythrocarpum*, *Ceratodon purpureus*, Hypnacées, etc.

BRYUM INCLINATUM (Sw.) Br. Eur. — Sur sol frais de la laie Tortue (forêt de Retz), rr, fr, avec *Physcomitrium piriforme*.

BRYUM BICOLOR Dicks. (= *Bryum atropurpureum* auct. non Wahlenb.). — Sur sables calcaires : Bois du Tremblay (environs de Creil). Talus muré de la voie ferrée : pont de Ste-Fontaine (env. d'Ormoy-Villers). Plusieurs fois sur talus siliceux silvatique à *Diplophyllum albicans* (H^te^-Pommeraie, Halatte). Sur terre brune dérivée du calcaire de St-Ouen, plateau de Mont-Cornon (Oise), fr. abondamment, avec *Ditrichum flexicaule*, *Camptothecium lutescens*, *Tortella nitida*. Sur sables siliceux gris brun de la Laie de la Maison Noire (H^te^-Pommeraie), fr., pa, avec *Ceratodon purpureus*, *Pleuridium alternifolium* fr. rr, *Barbula convoluta*, *Marchantia polymorpha*, *Lophocolea heterophylla*, *L. cuspidata*, *Barbula unguiculata*, *Mnium rugicum*, *Funaria hygrometrica*. — G. CAMUS (1913) : murs à Nanteuil-le-Haudouin ; Longpont (A.) ; ruines romaines d'Orrouy.

MNIOBRYUM CARNEUM (L.) Limpr. — Talus marneux suintant : forêt d'Halatte, entre les Poteaux des Dames et d'Ivillé, 6-XI-32, avec *Dicranella varia*. Antilly : entrée des carrières souterraines de calcaire grossier. Senlis : sous le pont de la gare, paroi murée de la voie ferrée. Forêt de Retz : route de Boursonne, v. *Eurhynchium Schleicheri*. — MARCILLY : forêt de Villers-Cotterets, route Droite, 3-IV-1859. — G. CAMUS : Orrouy, vieilles carrières de calcaire grossier, 22-IX-1912.

* MNIUM RUGICUM (Laur.) emend. Tuomik. — Talus siliceux à *Diplophyllum albicans*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Oxyrrhynchium Swartzii*, *Eurhynchium Schleicheri* ; Route de Boursonne (forêt de Retz). Sol glaiso-sableux siliceux frais : laie de la Maison-Noire (H^te^ Pommeraie) avec *Marchantia polymorpha*, *Barbula convoluta*, *Bryum capillare*, *B. bicolor*, *Pleuridium alternifolium*, *Webera nutans* r, *Ceratodon purpureus*, *Lophocolea cuspidata*. Sur chemin

calcaire traversant la Chênaie-Frênaie-Ormaie, rive gauche du vallon de Glaignes, avec *Cratoneuron filicinum* var. *trichodes*.

* Catharinea angustata Brid. — Sol des laies siliceuses. Entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin (avec *Plectocolea hyalina*) Forêt d'Halatte : route Bourbon (avec *Tillæa muscosa* et *Breidleria arcuata*) ; la Queue aux Renards. Environs de Rouville : Sainte-Fontaine (avec *Jamesoniella autumnalis*). Bois de Bourneville (A.), avec *Breidleria arcuata*. Taillis d'Ivors, laie Nicolaï, avec *Riccardia sinuata*, et « Les Roches ». Bois du Lieutenant, route Collcraie, chemin à *Breidleria arcuata*.

Pogonatum urnigerum (L.) Palis. — Bien que récolté en forêt de Retz par G. Camus : allée du Château, limite des sables de Beauchamp et argiles, rr, mal développé, par Roze et Bescherelle, n° 144, fr., (1862, 1864) et par Jeanpert (15-xii-1893), route de Soissons, talus sablonneux et carrière de sable, je ne l'ai identifié qu'une fois : rare sur les laies silvatiques fraîches argilo-sableuses du Bois de Bourneville (avec *Breidleria arcuata*). Les indications manuscrites de Questier concernant la forêt de Retz (route du Faîte, au-dessus de Villers-Cotterets ; Route Tortue, près de la Route du Faîte ; mare aux Fougères) auraient besoin d'être confirmées.

Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Bryol. eur. — Sol des chemins silvatiques. Sur sable siliceux gris : env. de Rouville, chemin de Ste-Fontaine (près du chemin de Boissy). Sol sableux silico-calcaire : H^te^-Pommeraie, route Caroline, avec *Abietinella abietina*, *Didymodon rubellus*, *Barbula fallax*, *Cratoneuron filicinum* fr.. Talus ombragé par Chênaie à *Quercus pedunculata*, *Cornus mas* et *Mercurialis perennis*, forêt d'Ormoy-Villers, avec *Dicranum scoparium*.

* Brachythecium glareosum (Bruch.) Bryol. eur. — Substrat de calcaire grossier : blocs ombragés, sentier de Moulin l'Œillette à Longpré (A.) ; pierres fraîches, chemin de fond d'une carrière à St-Maximin ; entrée de carrière souterraine : coteau de Mosloy, env. de Silly-la-Poterie (A.) ; murette ruinée en voie de boisement, avec *Campylium hispidulum* var. *Sommerfeltii*, *Oxyrrhynchium pumilum* : Antilly ; paroi murée, voie ferrée, sous le pont de la gare : Senlis. Pelouse silico-calcaire (sables auversiens et calcaires marneux de St-Ouen), avec *Thuidium Philiberti*, *Didymodon rubellus*, et des espèces silicicoles, Sainte-Fontaine (env. de Rouville). Talus silico-calcaire, Bois du Tremblay (env. de Creil). Talus siliceux humifère, route de Betz au Bois de Montrolle. Laies silvatiques humides : Bois de Bourneville (A.), avec *Breidleria arcuata* ; entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin, rare.

Eurhynchium Schleicheri (Hedw. fil.) Lor. — Souvent considéré comme variété de l'*Oxyrrhynchium praelongum*. Cette espèce semble

préférer les substrats siliceux. Talus silvatiques siliceux : forêt d'Halatte, fr., chemin de St-Barthélemy ; forêt de Retz : Route Droite (à la traversée du taillis d'Ivors et au Rond des Dames), route de Boursonne : 1° vers Boursonne, avec *Diplophyllum albicans*, *Oxyrrhynchium Swartzii*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Mnium rugicum*, *Lophocolea cuspidata* et une vingtaine d'autres muscinées ; entre Route Droite et Route Tortue, fr. — Sables silico-calcaires, éclairés : Crépy-en-Valois (sablière près de la route de Lévignen). — Pierres calcaires ombragées (à *Seligera pusilla*) et vieille souche : étang d'Oigny (A.). — Sur laies fraîches : forêt de Retz (Laie Tortue avec *Carex strigosa*, *Eurynchium Stokesii*, *Brachythecium rutabulum* var. *robustum* ; Route de Boursonne au Rond des Dames avec *Carex strigosa*, *Ephemerum serratum*, *Pleuridium subulatum*, *Pottia truncatula*, *Physcomitrium piriforme*, *Mniobryum carneum* ; taillis d'Ivors : « Les Roches » ; Laie Nicolaï, avec *Riccardia sinuata* ; entre Ormoy-Villers et Nanteuil-le-Haudouin, avec *Plectocolea hyalina*. — G. Camus : Pont-Ste-Maxence (entrée de la forêt d'Halatte, 1903) ; forêt de Retz (route de Taillefontaine, 1904, et vers Longpont, 1913) ; également forêts de Carnelle et de Compiègne.

Oxyrrhynchium pumilum (Wils.) Broth. — Terre, pierres et murs de calcaire grossier : en aval d'Antilly (avec *Brachythecium glareosum*, *Campylium hispidulum* var. *Sommerfeltii*) ; Senlis (parc de Valgenceuse et La Fontaine aux Malades, avec *Tortula marginata*) ; Forêt d'Halatte (au-dessus de Pontpoint) ; déversoir de l'étang de Bourq (env. de la Ferté-Milon (A.), avec *Gyroweisia tenuis* ; forêt de Retz (entre Eméville et Bonneuil-en-Valois) ; env. de Villers-Cotterets (chemin creux de Pisseleux à Noue). Sol silico-calcaire : parc de Montlaville (env. de Creil), en plusieurs endroits, taillis à *Mercurialis perennis*, avec *Eurhynchium striatum*, *Oxyrrhynchium Swartzii* ; bois de Thury-en-Valois (sol décalcifié). Pente tuffeuse ruisselante (avec *Cratoneuron glaucum*) ; Fontaine St-Martin (Forêt de Retz, près de Fleury, A.). Talus marneux suintant, forêt d'Halatte (entre Poteaux des Dames et d'Ivillé), avec *Dicranella varia*. Grès recevant sporadiquement des eaux calciques ou situés au contact du calcaire grossier : Antilly, vallon de Grivette (bois à *Corydalis solida*, avec *Homalia trichomanoides*, *Rhynchostegium confertum*, *Brachythecium populeum*) ; entre Bonneuil-en-Valois et Eméville ; env. de Thury-en-Valois, rus intermittents de la Garenne Carrière, ravin de Collinances et Bois Pierrot (ou Bois de Fontaine) avec *Campylium hispidulum* var. *Sommerfeltii*, *Isothecium viviparum*, *Plagiochila asplenioides*, *Homalia trichomanoides*, *Thamnium alopecurum*. Talus siliceux à *Diplophyllum albicans*, forêt de Retz : route de Boursonne (avec *Oxyrrhynchium Swartzii*). Cette Hypnacée n'est donc pas très rare. —

G. Camus : pierrailles de calcaire grossier, forêt de Retz, partie voisine de Longpont (A.) 1913.

Bien qu'assez communes, certaines espèces sont mentionnées dans cette révision, parce que les anciens bryologues ne la signalèrent pas (ou très rarement), telles *Oxyrrhynchium pumilum* qui passa probablement inaperçue et *Eurhynchium Schleicheri* dont la légitimité spécifique n'était pas reconnue. Semblent nouvelles pour la dition : *Tortella nitida*, *Funaria obtusa*, *F. fascicularis*, *Bryum inclinatum*.

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (O. P. L. 31.0832). — 6-9-1945

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 283

Allocution prononcée par M. le Directeur du Muséum à la séance de l'Assemblée de MM. les Professeurs du Muséum, le 17 mai 1945 284

Communications :

J. Anthony. La genèse du crochet de l'hippocampe 286

P. Rode. Catalogue des Types de Mammifères du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Rongeurs *(suite)*. III. — Hystricomorphes *(suite)* 292

L. Fage. Arachnides cavernicoles nouveaux de Madagascar 301

M. André. Sur une nouvelle espèce française d'Acarien appartenant au genre *Microthrombidium* Haller 308

M. André. Note complémentaire sur *Anomalothrombium madagascariense* M. André (Acarien Thromb.) 310

G. Ranson. Les Scyphoméduses de la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. — II. Catalogue raisonné ; origine des récoltes 312

A. Tixier-Durivault. Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des Alcyoniidae. — 2. Genre *Sinularia* (fin) 321

J.-F. Leroy. Note sur quelques anomalies des fleurs et des fruits dans le genre *Ulmus* 326

F. Trannoy et G. Chevalier. Comparaison des graines de *Dahlia Merkii* et de *Dahlia variabilis* 329

P. Senay. Le *Carex vulpina* et ses alliés 332

J. Feldmann. Une nouvelle espèce de *Leoringia* (Phéophycée, Chordariales) du Sud de Madagascar 340

P. Jovet. Révision de quelques Muscinées du Valois-VII 342

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 100 fr., Étranger, 120 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 90 fr. ; Etranger, 150 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France, 90 fr., Etranger, 150 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.).

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921.

Revue Algologique. (Directeur M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. N., Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.).

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XVII

RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 5. — Octobre 1945

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part et à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex ..... 18 francs.
par 25 ex. en sus ..... 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France : 200 fr. ; Etranger : 300 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)

Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1945. — N° 5.

350e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

25 OCTOBRE 1945

PRÉSIDENCE DE M. ED. BOURDELLE

ASSESSEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Professeur Ach. URBAIN est nommé Membre du Comité supérieur scientifique de l'Institut Français d'Afrique noire (7 juin 1945).

M. R. HEIM est nommé Professeur de la chaire de Cryptogamie à dater du 1er août 1945.

M. A. LOUBIÈRE est nommé Professeur de la Chaire d'Anatomie comparée des Végétaux vivants et fossiles à dater du 1er août 1945.

M. le Professeur A. CHEVALIER est maintenu dans ses fonctions jusqu'à la fin de l'année scolaire 1945-1946 (Arrêté ministériel du 30 juillet 1945).

M. le Professeur P. RIVET, Directeur du Musée de l'Homme, est prorogé dans ses fonctions jusqu'au 30 septembre 1947 (Arrêté ministériel du 4 août 1945).

M. J. SOUSTELLE est nommé Sous-Directeur au Musée de l'Homme à dater du 1er juillet 1941 (Arrêté ministériel du 11 juin 1945).

Mlle M. FRIANT, Sous Directeur de Laboratoire au Muséum, est réintégrée dans ses fonctions à dater du 19 juillet 1945.

M. R. FRANQUET, Sous Directeur de Laboratoire au Muséum, est nommé Professeur de la Chaire d'Histoire naturelle à la Faculté de Pharmacie de Nancy (Arrêté ministériel du 22 mai 1945).

Mmes SCHAEFFNER, SOUSTELLE et DELMAS, Mlles JOUBIER et GIRARD et M. FALCK sont nommés Assistants au Musée de l'Homme (Arrêté ministériel du 14 août 1945).

M. R. Paulian, Assistant au Muséum, est mis à la disposition du Ministère des Colonies, pendant une année (Arrêté ministériel du 12 juin 1945).

M. Delaage est désigné comme Architecte en Chef du Muséum (15 juin 1945).

M. J. Vadon est nommé Membre correspondant du Muséum (19 avril 1945).

M. Lecomte du Nouy est nommé Membre correspondant du Muséum (26 juin 1945).

Le travail intitulé « Tuberculose du Plexus choroïde chez les singes », paru dans le *Bulletin du Muséum*, t. XII, 1940, p. 232, doit être ainsi libellé : « Tuberculose du plexus choroïde chez les singes, par A. Urbain, W. Riese et J. Nouvel ».

Cent-cinquantenaire de la Chaire d'Ichthyologie et d'Herpétologie

(Leçon inaugurale faite au Muséum, le 9 Juin 1945).

Par Léon Bertin.

Monsieur le Directeur,
Mes chers Collègues,
Mesdames, Messieurs,

Permettez-moi de vous rappeler d'abord quelques dates :

Le 21 frimaire an III (11 décembre 1794), la Convention Nationale décrète qu'il y aura au Muséum d'Histoire Naturelle un troisième cours de Zoologie.

Le 24 nivôse an III (12 janvier 1795), Lacépède est nommé Professeur de Zoologie pour la démonstration des Quadrupèdes ovipares, des Reptiles et des Poissons.

Le 14 pluviôse an III (2 février 1795), Lacépède prend place parmi ses collègues.

Il y a donc cent cinquante ans, à quelques mois près, qu'a été fondée la chaire d'Ichthyologie et d'Herpétologie dont j'ai l'honneur d'être aujourd'hui le septième titulaire.

Que mes premiers mots soient de reconnaissance à l'égard de l'Assemblée des Professeurs et de l'Académie des Sciences qui m'ont appelé à un si haut poste et qui m'ont fait confiance pour le travail que j'ai l'intention d'y accomplir.

Que ma reconnaissance aille ensuite, en remontant le cours du temps, aux maîtres qui m'ont laissé l'héritage de leurs travaux et finalement au grand ancêtre qui fut le fondateur et le premier titulaire de cette chaire.

*
* *

Bernard-Germain-Etienne de La Ville, comte de Lacépède, est né à Agen en 1756 et mort à Epinay-sur-Seine, près de Paris, en 1825. Sans que l'on puisse doser, par ces dates extrêmes, les influences respectives qu'eurent en lui le XVIIIe et le XIXe siècles, il semble que Lacépède fut avant tout, au sens le meilleur de cette expression, un homme de l'Ancien Régime. Il en conserva toute sa vie la noblesse du caractère et du style et la politesse la plus

raffinée. « Continuateur de Buffon » est le titre qu'il mérita plus qu'aucun autre et aux plus divers points de vue.

Sa famille était noble. Par son père, comte de La Ville-sur-Illon, près d'Epinal, il se rattachait aux familles princières de Lorraine, de Bourgogne et de Bade. Sa mère, née de La Font de Maleden, l'apparentait à plusieurs seigneuries du Midi de la France. Un de ses grands-oncles maternels le fit héritier du nom et du titre de comte de Lacépède qu'il porta désormais et rendit illustre.

Tira-t-il vanité de ses titres ? Une de ses lettres, conservée à la Bibliothèque du Muséum, le montre recherchant à l'âge de 22 ans l'origine de sa lignée paternelle. Simple curiosité peut-être ou désir de se faire valoir parmi la haute société parisienne qu'il fréquentait alors. Cuvier, dans son *Eloge historique*, dit avoir vu un arbre généalogique où Lacépède s'intitule duc de Mont-Saint-Jean, en souvenir d'un de ses lointains ancêtres fait duc de Monte-San-Giovanni par le roi Charles VIII, pendant son éphémère possession du royaume de Naples. Sous l'Empire, l'exemple aidant, Lacépède se prévaut encore de ce titre et écartèle au surplus les armes de La Ville-sur-Illon avec celles de Lorraine et de Bourgogne ancien. Vanité qui, en tous cas, n'altéra jamais la simplicité de ses mœurs et de son commerce.

Du fait de ses alliances et de ses parentés, Lacépède aurait pu prétendre à une situation à la cour de France où l'on parlait ce lui dans les termes les plus élogieux. Les comtes de Vergennes dt de Maurepas intriguaient pour lui faire obtenir une ambassade. Tout au plus accepta-t-il de renouer, dans les provinces rhénanes, avec les maisons auxquelles il était allié. On le nomma colonel dans un régiment bavarois. Il porta avec satisfaction, dit-il, l'uniforme et les épaulettes... mais il ne vit jamais son régiment. Là s'arrêta sa triple carrière de courtisan, de diplomate et de soldat. Les sciences et la musique, nous allons le voir, attiraient bien davantage l'esprit curieux et l'âme sentimentale de ce cadet de Gascogne.

Avant qu'il eût fait ses premiers pas dans la vie, Lacépède avait eu le malheur de perdre la plus tendre des mères. Son père lui choisit comme précepteur un professeur d'éloquence au collège de la ville, et lui-même, sur les conseils de Monseigneur de Chabannes, évêque d'Agen, se chargea de l'éducation d'un enfant qu'il idolâtrait. Le principe admis fut de laisser au jeune Lacépède un semblant de totale liberté dans le choix de ses camarades et de ses lectures, tout en éloignant de lui, sans en avoir l'air, les relations qui paraissaient indésirables. Ainsi Lacépède vécut pendant plusieurs années dans l'illusion que tout est pour le mieux dans le meilleur des mondes et qu'il n'y a pas de méchants hommes, pas de mauvais livres dont on ait à se défier. L'optimisme qui entra dans son âme dès cet âge tendre ne l'a jamais quitté. Toute sa vie, malgré de

multiples déboires, il ne put se défendre d'ignorer le mal et d'excuser plutôt que blâmer. Dans ses œuvres même, l'optimisme transparaît parfois sous la forme d'un manque de critique qui lui fait accepter aveuglément les assertions erronées de ses prédécesseurs.

Buffon était du nombre des auteurs que Lacépède avait à sa disposition pendant sa jeunesse. Il l'emportait à la campagne, à chaque période de vacances, lorsqu'un cycle immuable le ramenait de la maison d'Agen au château de Lacépède qui existe encore, dans la commune de ce nom, près du Lot et de son confluent avec la Garonne. « J'allais souvent, dit-il, lorsque je voulais lire Buffon, m'asseoir à l'ombre des grands arbres, au sommet de rochers escarpés, du haut desquels je dominais sur cette vaste et admirable plaine de la Garonne, sur les collines qui la bordent, sur les montagnes que l'on découvre au-delà des collines, sur l'antique chaîne des Pyrénées dont les cimes couvertes de neige terminent l'horizon le plus étendu. » C'est en présence de tels spectacles que naquirent simultanément son sentiment de la nature et sa passion pour l'histoire naturelle. Comme Jean-Jacques Rousseau et Bernardin de Saint-Pierre, Lacépède aimait la nature pour les pensées morales et philosophiques qu'elle faisait naître dans son âme. Comme Buffon, il cherchait à la décrire dans le style noble et harmonieux qui lui convient. A l'ombre de ses grands arbres, sur ses rochers escarpés, Lacépède était déjà le penseur, le philosophe, le naturaliste, l'écrivain qu'il resta jusqu'à sa mort.

Avec le sentiment de la nature était né en Lacépède celui de la musique. Son père, son grand-père et son précepteur s'exerçaient souvent ensemble sur la viole et la basse-de-viole. L'enfant s'amusa d'abord à les entendre, puis y prit un plaisir de plus en plus vif et ne tarda pas à participer à ces concerts de chambre. Un dominicain espagnol lui donna des leçons d'orgue et de clavecin. De ses proches, il apprit à jouer du violoncelle qui fut toujours son instrument favori.

A mesure que le sens musical progressait en lui, le jeune Lacépède ajoutait à la virtuosité de l'exécutant celles du compositeur et du chef d'orchestre. « La musique, dit Cuvier, devint pour lui une seconde langue qu'il écrivit et qu'il parla avec une égale facilité ». On écoutait avec ravissement ses symphonies et ses sonates dans les salons les plus réputés de sa ville natale. A l'âge de quinze ans, il fit exécuter dans la cathédrale d'Agen un motet qu'on l'avait prié de composer pour une cérémonie religieuse. Et c'est ainsi que, de succès en succès, il en vint au projet hardi de remettre en musique l'opéra d'Armide. Les pages s'ajoutaient aux pages quand il apprit par les journaux que le célèbre Gluck travaillait aussi à cet opéra. Il renonça donc à son projet, mais non à celui d'envoyer à Gluck

les pages déjà écrites. Gluck lui répondit par de grands compliments.

La musique, à cette époque, était partagée entre *piccinistes* et *gluckistes*, entre partisans, si l'on peut dire, de la musique à effets et partisans de la musique sentimentale. On opposait l'opéra italien qui vise surtout à mettre en valeur les voix des artistes à l'opéra français, défendu par Gluck, qui exige plus de naturel, plus de compréhension, et cherche à exprimer toute la gamme des sentiments humains. Lacépède se rencontrait avec Gluck dans cette aspiration musicale. Aussi la *Poétique de la Musique*, qu'il publia en 1785, eut-elle la faveur des gluckistes, qui y reconnurent, exprimés avec plus de netteté et d'élégance que par leur chef, les principes mêmes de leur doctrine.

On peut s'étonner que Lacépède, si bien doué pour la musique, n'ait pas continué toute sa carrière dans cette voie. Il suffit, comme on va le voir, de bien peu de chose pour l'en dissuader. Peu de temps après son installation dans la capitale, à l'âge de 26 ans, on lui avait demandé d'écrire un opéra d'Omphale. Les répétitions allaient leur train et le public attendait avec impatience la première représentation lorsque l'auteur, piqué dans son amour-propre par le caprice d'une orgueilleuse artiste, retira sa partition et renonça définitivement au théâtre. Il ne composa plus désormais qu'à ses heures et pour des assemblées restreintes. Quelques sextuors, l'ouverture d'Alcine et une messe de *Requiem* restée inédite sont les seuls fragments que l'on ait conservés de son œuvre musicale.

Toute la vie de Lacépède est en germe dans sa jeunesse et dans son adolescence. Nous l'avons vu penseur, philosophe, écrivain, musicien, naturaliste dès son âge le plus tendre. La chronique nous le montre également intéressé aux sciences physiques et chimiques et créant dans sa ville d'Agen, sous les auspices et dans la bibliothèque même de l'Evêché, une sorte d'académie scientifique dont plusieurs membres, comme lui-même, sont devenus par la suite des savants réputés. On répétait, dans cette académie, les expériences de Lavoisier, de Priestley, de Galvani. On construisait des cerfs-volants électriques à la manière de Franklin et des aérostats selon les frères Montgolfier. Une grande émulation régnait entre les membres.

De la discussion naissaient des théories. Lacépède n'hésita pas à rassembler les siennes en un Mémoire qu'il soumit à Buffon. La réponse vint, non moins flatteuse que celle qu'il avait reçue de Gluck à propos de son opéra d'*Armide*. Comment un jeune homme de son âge et de son tempérament n'en eût-il pas conçu une très haute, une trop haute idée de sa valeur ?

La déception vint seulement quelques années plus tard, lorsque, devenu l'hôte de la capitale, Lacépède osa publier coup sur coup

un *Essai sur l'Electricité naturelle et artificielle* et une *Physique générale et particulière* en deux volumes. Si les gens du monde, attirés par le style, firent à ces ouvrages un accueil favorable, les savants n'eurent pas de peine à démontrer leur peu de valeur. On n'établit pas sur de simples hypothèses que l'électricité est une combinaison du feu et de l'humidité de l'intérieur de la terre. Lacépède s'en rendit compte après coup, ne s'obstina point et retira peu à peu ses livres du commerce.

Sans avoir été inventeur en physique ni en chimie. Lacépède avait une connaissance assez étendue de ces sciences pour s'en souvenir plus tard, dans la rédaction de son *Histoire naturelle*. Bien des passages où il traite de la respiration des Poissons et du rôle de leur vessie gazeuse, des organes électriques de certains d'entre eux et surtout de l'œil si curieux de l'*Anableps* attestent une culture générale dont bien peu de naturalistes de son temps étaient coutumiers.

C'est en 1776, âgé tout juste de 20 ans, que Lacépède se rend à Paris qui sera désormais, jusqu'à sa mort, sa résidence officielle. Il y accourt plein d'espérance et de fougue, ses registres d'expériences et ses partitions sous le bras.

Les résultats de sa première journée sont bien faits pour exalter son optimisme.

Dès sept heures du matin, à peine descendu de coche, il frappe au Jardin du Roi et se fait indiquer l'appartement de Buffon. Un domestique en livrée le conduit dans un grand salon où, devant un bureau somptueux, ayant déjà ses manchettes et son jabot étincelants de blancheur, le grand naturaliste relit quelques pages écrites par lui la veille au soir. Voyant son visiteur si jeune, Buffon fait semblant de croire qu'il est le fils de son correspondant d'Agen et le comble d'éloges sur les travaux de son père. Lacépède est rouge de plaisir et d'embarras. La situation se dénoue et Buffon fait promettre au jeune homme de revenir le voir.

Une heure après, chez Gluck, Lacépède est embrassé avec tendresse. Le grand musicien lui fait force compliments sur sa partition d'*Armide*. « Vous savez très bien faire de la musique, lui dit-il, et vous avez mieux réussi que moi dans le récitatif. Apprenez avec soin tout ce qui touche à la partie dramatique. Le plus grand avenir musical vous est promis ».

Le même jour, il dîne chez un de ses parents, Monseigneur de Montazet, archevêque de Lyon, qui est de passage à Paris. Il y fait la connaissance d'académiciens et d'hommes de lettres. On lit des morceaux de poésie et d'éloquence. Lacépède prend part à une de ces conversations brillantes si rares ailleurs que dans une grande capitale.

Enfin la journée s'achève à l'Opéra, dans la loge de Gluck qui l'a invité à une représentation d'*Alceste*.

Rentré chez lui fort tard, Lacépède fait le vœu de se consacrer à la double carrière musicale et scientifique. « Ses plans, écrit Cuvier, étaient bien ceux d'un jeune homme qui ne connaît encore de la vie que ses douceurs, et du monde que ce qu'il a d'attrayant. Rendre à l'art musical, par une expression plus vive et plus variée, ce pouvoir qu'il exerçait sur les Anciens et dont les récits nous étonnent encore ; porter dans la physique cette élévation de vue et ces tableaux éloquents par lesquels l'*Histoire naturelle* de Buffon avait acquis tant de célébrité : voilà ce qu'il se proposait, ce que déjà, dans son idée, il se représentait comme à moitié obtenu ».

En fait, ni l'un ni l'autre de ces deux projets ne devait aboutir.

Après un séjour de deux ans dans les provinces rhénanes où il fait admirer son uniforme et ses épaulettes de colonel dans les cours princières de Bade, de Hesse et de Würtemberg, Lacépède revient à Paris et se met au travail. C'est l'époque où il écrit et publie à courts intervalles ces ouvrages déjà mentionnés : en 1781, son malmalheureux *Essai sur l'Electricité* ; en 1782, son opéra d'*Omphale* qu'il retire de la scène ; en 1783, sa *Physique* qui n'a aucun succès ; en 1785, sa *Poétique de la Musique*, œuvre trop partisane pour recueillir des suffrages unanimes.

Heureusement qu'il n'a pas oublié ses promesses à Buffon. A partir de 1780, il fréquente assidûment le Cabinet d'Histoire naturelle. Il y devient l'élève et l'ami de Daubenton qui le présente à Thouin, à Portal, aux de Jussieu. En 1784, Buffon lui offre la succession de Daubenton cadet en qualité de sous-garde et sous-démonstrateur du Cabinet. Dès lors il se fixe au Jardin et commence sa carrière de naturaliste.

La mort récente de son père l'avait plongé dans un grand dénuement sentimental. Il se fait une nouvelle famille en prenant pension chez les Gauthier qu'il considère bientôt comme son frère et comme sa sœur et dont le petit garçon, âgé de cinq ans, devient pour lui un véritable fils d'adoption. Gauthier est secrétaire et bibliothécaire du Jardin des Plantes. Comme tel, à partir de 1787, il habite le pavillon de l'administration. A côté de Daubenton, Lacépède s'y installe également. Le temps s'écoule alors dans le travail le plus assidu et dans les réunions les plus familiales. L'été, on part pour la campagne, auprès de Montlhéry, au village de Leuville, dont le frère de Gauthier est curé.

Telles sont les conditions éminemment favorables dans lesquelles prend naissance la première grande œuvre scientifique de Lacépède : son *Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares* (1788), bientôt suivie par son *Histoire naturelle des Serpents* (1789).

Dans la pensée de Buffon, comme dans celle de Lacépède, il s'agit d'une suite à la grande *Histoire naturelle*. Il faut donc employer le même langage éloquent et pompeux pour traiter du

Crapaud ou de la Vipère que s'il s'agissait du roi des animaux ou du Cheval, la plus noble conquête de l'homme. On sent qu'ici le style est inadéquat à l'objet. Lacépède pourtant se tire d'affaire. Certaines de ses périodes sont dignes des plus grands écrivains. Ecoutez cette phrase admirable, si concise et si harmonieuse malgré sa longueur, qu'il consacre au Dragon fabuleux. « Proclamé, dit-il, par la voix sévère de l'histoire, partout décrit, partout célébré, partout redouté, montré sous toutes les formes, toujours revêtu de la plus grande puissance, immolant ses victimes par son regard, se transportant sur les nuées avec la rapidité de l'éclair, frappant comme la foudre, dissipant l'obscurité des nuits par l'éclat de ses yeux étincelants, réunissant l'agilité de l'Aigle, la force du Lion, la grandeur du Serpent, présentant même quelquefois une figure humaine, doué d'une intelligence presque divine et adoré de nos jours dans de grands empires de l'Orient, le Dragon a été tout, il s'est trouvé partout, hors dans la nature ».

Lacépède ne laisse de côté rien de ce qui peut rendre intéressants ses écrits. Malheureusement il se laisse entraîner parfois à accréditer des erreurs. Ce qu'il dit du Crapaud est indigne d'un naturaliste. « Depuis longtemps l'opinion a flétri cet animal dégoûtant dont l'ap-l'approche révolte tous les sens... Tout en est vilain, jusqu'à son nom qui est devenu le signe d'une basse difformité... On est tenté de prendre cet animal informe pour un produit fortuit de l'humidité et de la pourriture... Il paraît vicié dans toutes ses parties ». Et ainsi, sur plusieurs pages, s'étale un mépris vulgaire qu'on voudrait pouvoir effacer de l'œuvre d'un homme qui s'avère, en tant d'autres points, si épris de la nature et de ses spectacles.

Lacépède est au-dessus de Buffon quand il admet de classer les animaux et non seulement de les décrire les uns à la suite des autres. L'influence de Daubenton a été décisive pour lui faire adopter la méthode linnéenne. Il distingue des ordres, des familles, des genres, des espèces. Hélas ! pourquoi faut-il qu'il s'arrête exclusivement aux caractères extérieurs des êtres soumis à son examen. Son tableau de classification — le voici — ne fait aucune distinction entre les Batraciens et les Reptiles. La Salamandre n'est même pas distinguée génériquement des Lézards. Par contre, les Serpents, à cause de leur privation de membres, sont éloignés de tous les autres ovipares et considérés comme les seuls véritables Reptiles. Il va de soi que Lacépède y incorpore l'Orvet qui est un Lézard apode.

Buffon meurt en 1788. Lacépède termine son *Histoire des Serpents* par un hymne à sa mémoire. Avec un enthousiasme exagéré, mais symbole de sa reconnaissance, il exalte « celui qui a plané au-dessus du globe et de ses âges, qui a vu la terre sortant des eaux, etc. ».

A cette époque, un grand changement se produit dans l'existence jusque-là si douce de notre naturaliste. Agé seulement de 32 ans, la période révolutionnaire lui vaut d'être élu député d'Agen à l'Assemblée Constituante en 1789, député de Paris à l'Assemblée Législative en 1791. Entre temps, il commande la garde nationale de la section du Jardin des Plantes. Dans les assemblées, son éloquence et sa méthode l'appellent à la présidence. Il dirige les débats avec la hauteur de vue et la pondération qui le caractérisent. Toutefois il est vite débordé par l'anarchie naissante. Les déboires ne lui sont point épargnés. Un jour, un de ses meilleurs amis, qui n'avait que le tort d'être pamphlétaire, l'englobe dans une *Liste des scélérats qui votent contre le peuple.* Malgré son optimisme, Lacépède en est ulcéré.

Un autre jour, en 1791, la Reine ayant avec elle ses enfants vient visiter le Cabinet d'Histoire naturelle. Simple prétexte pour demander en réalité à Lacépède de devenir gouverneur du Dauphin. Lacépède ressent l'honneur qui lui est fait mais doit trouver des raisons pour refuser. Il est avec la Reine dans l'embrasure d'une fenêtre. La foule alertée à la vue du carrosse royal commence à manifester dans la rue. Il suffirait du moindre incident pour déterminer une émeute. Lacépède, guidé par son grand bon sens, conseille à la Reine de se montrer, de sourire, de saluer. Marie-Antoinette obéit. Les imprécations de la populace se muent aussitôt en applaudissements.

Mais Lacépède est las de lutter contre une haine sans cesse renaissante. D'ailleurs son nom, ses anciens titres de noblesse n'inspirent plus confiance. Des menaces sont proférées à son égard. On lui conseille de s'éloigner de la capitale. En 1793 — le 9 mars — il donne sa démission de sous-garde et sous-démonstrateur du Cabinet d'Histoire naturelle et se retire à Leuville, avec la famille Gauthier. Son poste est donné à Etienne Geoffroy Saint-Hilaire.

Ce que fut le séjour à Leuville se passe de commentaires. Lacépède fait aussi peu parler de lui que possible. Ayant emporté ses notes et ses manuscrits, il compose dans le calme de la nature. Il rêve, comme il l'a écrit plus tard, à l'ombre des peupliers inspirateurs. Adossé aux ruines de la tour de Montlhéry, son regard s'étend au loin et s'adapte à l'ampleur des sujets qu'il rédige.

Des nouvelles de Paris et du Jardin des Plantes parviennent de temps à autre au proscrit. C'est ainsi qu'il apprend, vers le début de l'été 1793, que la Convention, grâce à l'intervention fulgurante de Lakanal, vient enfin de prendre en considération le projet de réorganisation du Jardin et du Cabinet, projet élaboré quelques années plus tôt par les Officiers du Jardin du Roi, et auquel lui-même, Lacépède, a pris une part des plus actives.

Par décret du 10 juin 1793, l'ancien Jardin des Plantes est devenu

le Muséum d'Histoire naturelle. Les anciens professeurs, démonstrateurs et sous-démonstrateurs sont devenus douze professeurs chargés d'enseigner la chimie, la minéralogie, la botanique, l'anatomie, la zoologie. Il y a notamment deux cours de zoologie : l'un concernant les Vertébrés, l'autre les Animaux sans vertèbres. Etienne Geoffroy Saint-Hilaire et Lamarck en sont les titulaires.

L'amertume qu'aurait pu ressentir Lacépède d'être tenu éloigné d'une telle combinaison est atténuée par ce qu'il sait des démarches de ses anciens collègues. On réclame pour lui une chaire complémentaire de zoologie des Reptiles et des Poissons. Seules s'y opposent des raisons politiques. On ne veut pas encore de Lacépède à Paris. « Il est à la campagne, qu'il y reste ! » déclare Robespierre. Enfreindre une telle consigne, venant d'un tel homme, eût été s'exposer à une mort certaine. Lacépède doit patienter encore quelques mois.

Ce n'est qu'après la chute de Robespierre qu'il reparaît dans la capitale, avec la situation tout à fait inattendue, tout à fait saugrenue en apparence, d'élève à l'Ecole Normale. Dans la pensée des Conventionnels, comme l'explique Cuvier, il s'agissait de réunir sur les mêmes bancs les personnes réputées les plus aptes à devenir rapidement des professeurs et des maîtres. Etrange école, en vérité, où l'on voit Berthollet et Bernardin de Saint-Pierre faire la classe aux quadragénaires Lacépède et Laplace, au septuagénaire Bougainville, qui sont leurs égaux en savoir, tandis que de simples villageois illettrés restent bouche bée en écoutant leurs leçons.

La « rentrée des classes », si l'on peut dire, avait eu lieu en octobre 1794. Dès le mois de décembre de la même année, la Convention décide de se rallier à l'opinion unanime en divisant la chaire des Vertébrés du Muséum en deux : une chaire consacrée aux Mammifères et aux Oiseaux, une autre réservée aux Reptiles et aux Poissons. Le décret est du 11 décembre. Dès le 12 janvier 1795, l'Assemblée des professeurs désigne Lacépède pour occuper la chaire d'Ichthyologie et d'Herpétologie. Le 2 février, comme je vous l'ai dit, Lacépède prend place parmi ses collègues, et ceux-ci, pour marquer leur estime à celui qu'ils considèrent comme le digne continuateur de Buffon, le nomment directeur du Muséum pour l'année scolaire 1795-1796.

Un honneur entraînant un autre, Lacépède devient membre de l'Institut par arrêté du Directoire en date du 20 novembre 1795. Il y prend place, avec Daubenton, dans la section des sciences physiques dont il sera secrétaire à plusieurs reprises.

De 1795 à 1803, Lacépède se consacre à peu près entièrement à sa chaire, à son enseignement, à ses collections et à l'édition de l'œuvre qui devait principalement l'illustrer : son *Histoire naturelle*

des Poissons en cinq volumes *in-quarto*, parus en 1798, 1800, 1802, 1803.

Chacune des parties de ce vaste ensemble est précédée d'un discours où Lacépède émet des vues d'ensemble sur les sujets qu'il expose.

Dans celui qui traite de la nature des Poissons, il commence par définir ces derniers comme des animaux à sang rouge et qui respirent, au milieu de l'eau, par le moyen de branchies. Ces deux caractères lui paraissent nécessaires et suffisants. Ils le sont en effet si l'on a soin de remplacer l'expression « animaux à sang rouge », un peu imprécise, par celle d' « animaux à globules rouges » et, mieux encore, par celle de Vertébrés. Des caractères moins constants sont ensuite ajoutés : la possession de nageoires et celle d'écailles. Viennent après cela des détails anatomiques sur les divers organes. Le tout est correct et précis.

A l'anatomie succède la physiologie. Lacépède se préoccupe de la respiration des Poissons et des moyens par lesquels s'accomplissent les échanges gazeux au travers des branchies. Les découvertes de Lavoisier, de Priestley, de Monro sont invoquées par lui à tour de rôle. On sent qu'il connaît les œuvres des chimistes et des physiciens, ses contemporains. Il a des vues exactes sur les organes sensoriels, notamment sur les oreilles réduites à leur partie interne et sur les yeux dont le cristallin sphérique est en rapport avec la densité du milieu aqueux. Il se trompe sur la ligne latérale qu'il croit être un organe de sécrétion du mucus cutané. Sur la vessie gazeuse, dont il connaît très bien les diverses formes et dispositions, sa théorie est celle qui est encore classique à l'heure actuelle, bien que peut-être inexacte. Il l'envisage comme un organe hydrostatique qui se vide ou se remplit de gaz et permet aux Poissons d'effectuer dans l'eau des mouvements ascensionnels ou descensionnels.

Tout ce que dit Lacépède de la reproduction des Poissons est frappé au coin du bon sens : fécondation externe chez la plupart, fécondation interne chez quelques-uns, viviparité chez un petit nombre dont les œufs sont, pour ainsi dire, couvés à l'intérieur de la mère. Il prend soin de distinguer ces « poissons vipères » — nous dirions aujourd'hui ovo-vivipares — des véritables animaux vivipares dont les foetus sont rattachés à leur mère par un placenta.

Au sujet des migrations, il oppose, comme on le fait de nos jours, les grands migrateurs (exemple : le Saumon) aux petits migrateurs (Hareng, Maquereau) qui se contentent d'aller du large et de la profondeur vers la côte à l'époque de leur reproduction. C'est exactement la théorie qui trouve aujourd'hui sa confirmation dans l'étude biométrique des races locales.

Les discours du tome II et du tome III ont une grande importance philosophique. A propos de la pisciculture, Lacépède est amené

aux questions d'élevage qui le conduisent à celles d'hybridation et de sélection. Les Poissons fossiles lui donnent à réfléchir sur la durée des espèces. « A l'exemple des sages de l'Antiquité, dit-il, étendons nos regards sur le temps qui s'avance, aussi bien que sur le temps qui fuit. Sachons voir ce qui sera dans ce qui a été, et, par une pensée hardie, créons pour ainsi dire l'avenir en portant le passé au-delà du point où nous sommes ». Ce qui frappe tout d'abord est le perpétuel devenir des êtres qui nous entourent et de nous-mêmes. Tous commencent et finissent. Tous s'acheminent vers le néant. Il en est d'éphémères et de pérennes. Or les espèces se comportent comme les individus. Elles sont en perpétuelle transformation. Qui veut les définir, les décrire, doit les fixer arbitrairement dans la fuite du temps. « Pourquoi ne pas proclamer une vérité aussi importante ? Il en est de l'espèce comme du genre, de l'ordre et de la classe. Elle n'est qu'une abstraction de l'esprit, qu'une idée collective nécessaire pour concevoir, pour comparer, pour connaître, pour instruire » ; en somme une fiction du naturaliste désireux de classer et de cataloguer.

On avouera qu'il est impossible d'exprimer d'une façon plus énergique le principe même de l'évolution. Lacépède se montre le digne élève de Buffon et le précurseur, en quelque sorte, de Lamarck dont la *Philosophie zoologique* paraîtra seulement en 1809. Il s'oppose d'autre part à Cuvier quand il réfute à l'avance la théorie des révolutions du globe. Selon lui, la nature use surtout de forces puissantes et faiblement graduées, de transformations insensibles et indéfiniment superposées, de métamorphoses lentes et progressives.

Sans plus insister sur les idées philosophiques de Lacépède, demandons-nous ce que vaut son œuvre purement ichthyologique. Il faut distinguer sa classification et sa description des espèces.

En systématique, Lacépède établit d'abord deux grandes sous-classes : Poissons cartilagineux et Poissons osseux, imitées de celles de Willughby et de Pennant. Cette division eût été bonne à condition de ne pas incorporer aux cartilagineux des Poissons osseux comme les Balistes et les Coffres. Ensuite Lacépède introduit un groupement maladroit d'après la présence ou l'absence d'opercules et de rayons branchiostèges. Il achève enfin son système, à la manière de Linné, en ayant recours à la position des nageoires pelviennes. Il consacre en somme les expressions d'Apodes, de Jugulaires, de Thoraciques et d'Abdominaux qui se sont maintenues en ichthyologie jusqu'à une date récente. Mais combien tout cet ensemble est artificiel ! On y voit côte à côte les Squales et les Balistes, les Esturgeons et les Coffres. Inversement, les Murènes sont éloignées des Anguilles tandis que celles-ci voisinent avec les Espadons.

A la décharge de Lacépède, il faut dire que sa classification des

Poissons, si artificielle qu'elle soit, l'est moins que celle de son contemporain Bloch qui classe ces êtres, d'après le nombre de leurs nageoires, en Monoptérygiens, Diptérygiens, etc., jusqu'aux Endécaptérygiens ou Poissons à onze nageoires.

Les espèces décrites par Lacépède sont au nombre de 1.463. Si l'on ramène ce nombre à 1.300 pour tenir compte des synonymies, on voit que Lacépède s'élève encore fort au-dessus de Linné (environ 400 espèees) et de Gmelin (environ 800). Bloch lui-même n'arriva qu'à 450 au total dans son *Histoire économique des Poissons d'Allemagne* et dans son *Histoire naturelle des Poissons étrangers.*

A quoi tient cette richesse de l'œuvre lacépédienne ? D'abord, à l'étendue de la collection du Muséum qui s'était enrichie progressivement depuis le milieu du XVIIIe siècle. Ensuite et surtout à ce que Lacépède avait pu utiliser un grand nombre de manuscrits, de dessins, de peintures de diverses provenances : albums d'estampes japonaises et chinoises, documents recueillis aux Antilles par le père Plumier, documents rassemblés à l'Ile de France et dans l'océan Indien par Commerson.

Il y avait là des matériaux suffisants pour asseoir sur une large base une Histoire naturelle des Poissons. Le malheur est que Lacépède, par suite de diverses circonstances, n'eut jamais en main que des fragments de ces matériaux. Son départ précipité « à la campagne », pour employer l'euphémisme de Robespierre, n'avait pas peu contribué, d'autre part, à établir des confusions dans ses notes. Il en est résulté de graves erreurs que Lacépède n'a pas su éviter pendant son séjour à Leuville ni corriger après son retour à Paris.

Il lui arrive fréquemment de tirer trois ou quatre espèces différentes de notes et de dessins se rapportant au même sujet. En voici un exemple : d'après la description d'un Serran de l'île de France, Lacépède établit son Holocentre jaune et bleu ; d'après un premier dessin au crayon où les écailles sont omises, il établit son Holocentre gymnose ; d'après un deuxième dessin fait à la plume et enluminé de noir et de jaune, il fait son Bodian à grosse tête.

L'apogée dans la confusion est atteinte lorsqu'il s'agit de documents provenant du père Plumier. Une copie de certains d'entre eux étant parvenue à Bloch, celui-ci les exploite en effet avec aussi peu de discernement que Lacépède. Puis les deux auteurs se copient l'un l'autre et surajoutent leurs erreurs.

Il a fallu toute la ténacité de Valenciennes pour débrouiller ces synonymies complexes. Aussi ne ménage-t-il pas Lacépède chaque fois que l'occasion s'en présente. Il l'attaque avec véhémence à plusieurs reprises. Si justifiées que soint ces assauts, l'essentiel est qu'ils ne nous fassent pas oublier l'œuvre accomplie. Il n'a manqué à Lacépède qu'une dose suffisante d'esprit critique et que

des conditions de travail satisfaisantes pour mener à bien le premier des grands inventaires ichthyologiques du monde.

Lacépède avait épousé en 1795 la veuve de son ami Gauthier chez qui il avait pris pension au Jardin des Plantes, puis à Leuville. En 1802, il a la douleur de voir succomber à une lente et cruelle maladie cette compagne et inspiratrice de son œuvre. Il lui dédie en ces termes le tome V de son *Histoire naturelle des Poissons* : « A la douce bienfaisance, à la sensibilité profonde, à la grâce touchante, à l'esprit supérieur d'Anne-Caroline Hubert-Jubé Lacépède, en hommage d'amour, de reconnaissance et de douleur éternelle ».

Il faut dire que l'attachement des deux époux dépassait la commune mesure et se haussait au ton du romantisme naissant. Madame Lacépède, se sentant mourir, avait écrit douze lettres qu'elle avait confiées à un ami, en lui demandant de les adresser à son mari, à raison d'une par mois, après sa mort. Lacépède, de son côté, porta toujours sur sa poitrine un médaillon ayant appartenu à sa femme et dans lequel il avait inclus sa volonté formelle d'être inhumé avec elle dans le cimetière de Leuville et de partager le même cercueil.

En fait, Lacépède ne s'est jamais remis complètement de la mort de sa femme. Elle disparue, il ne s'est plus senti le courage de parachever son œuvre scientifique. A part son *Histoire des Cétacés* publiée en 1804, mais terminée sans doute, à l'état de manuscrit, avant 1802, il n'écrira plus, sur le tard, que des romans sentimentaux et des élucubrations sociologiques sans grand intérêt. Au Muséum, il se fait suppléer à partir de 1802 par Constant Duméril qui deviendra son successeur en 1825.

*
* *

Par une curieuse résurrection, Lacépède mort à la science renaît à la vie politique par son accession, en 1803, à la dignité de grand chancelier de la Légion d'honneur.

A vrai dire, il n'avait jamais abandonné la vie politique mais l'avait fait passer au second plan. Membre du Conseil des Cinq-Cents en 1797, sénateur en 1799, président du Sénat en 1801, il avait eu l'occasion d'être le porte-parole de ces assemblées dans des circonstances mémorables.

Avant de devenir Empereur des Français, Bonaparte avait donc pu apprécier les qualités humaines de celui qui était en même temps son collègue à l'Institut et qu'il retrouvait également dans les loges maçonniques. L'avantage de rallier à sa cause un tel serviteur ne pouvait échapper à un tel psychologue. Et c'est pourquoi, ayant créé la Légion d'honneur pour récompenser principalement l'héroïsme des champs de bataille, désirant aussi se concilier l'élite intellectuelle de la nation, l'Empereur fait appel à Lacépède comme au

seul personnage capable de représenter et de diriger à ses débuts l'ordre prestigieux dont l'éclat doit éblouir le monde.

Nommé grand chancelier de la Légion d'honneur le 14 août 1803, Lacépède conservera cette fonction jusqu'à la chute de l'empire, en 1814, la recouvrera pendant les Cent-jours et ne la perdra définitivement que le 2 juillet 1815.

Douze années de service sous le plus despotique des maîtres et à la tête d'une institution des plus remuantes, des plus évoluantes, des plus menacées à certains moments, exigeaient évidemment des qualités exceptionnelles. Lacépède les eut toutes et fut, dans la plus complète acception du mot, *the right man in the right place*.

Il fallait, pour représenter dignement la Légion d'honneur dans les cérémonies officielles et dans les réceptions privées, un homme sans tache et qui eut à la fois un grand nom et une illustre réputation. Or Lacépède était un savant universellement connu et, qui plus est, appartenant par ses attaches à l'ancien régime et n'ayant jamais encouru, même au plus fort de la tourmente révolutionnaire, l'opprobre de ses concitoyens. Aristocrate de naissance, Monsieur le comte de Lacépède ne pouvait qu'évoluer à son aise parmi les dignitaires de la cour impériale. Allié par sa famille aux maisons princières de Bourgogne, de Lorraine et de Bade, apparenté à plusieurs seigneuries de Guyenne et de Gascogne, arborant quand il le fallait le titre exhumé de duc de Mont-Saint-Jean, Lacépède était de vieille noblesse et ne pouvait qu'être respecté par la noblesse impériale dépourvue, cela va sans dire, d'autant de quartiers.

Ce n'est pas que Lacépède fut orgueilleux de ses titres et qu'il fut à proprement parler un homme de cour. La simplicité de sa vie et de ses manières le tenaient éloigné dans toute la mesure du possible du luxe et de la représentation. Il paraissait en public quand il le fallait, ni trop, ni trop peu, et rentrait ensuite dans ses bureaux de la chancellerie où l'attendait une besogne écrasante.

Organiser un ordre comme celui de la Légion d'honneur, en établir les projets de règlement intérieur, en assurer la prospérité morale et financière, rédiger les lettres de nomination des nouveaux membres et répondre aux innombrables missives des anciens ou de leur famille, donner des audiences — jusqu'à 19.000 en une seule année — créer de toutes pièces les maisons d'éducation de Paris, de Saint-Denis et d'Ecouen, diriger en somme dans toutes ses parties une institution dont le domaine n'était autre que celui d'un empire grandissant aux dimensions de la moitié de l'Europe, telle fut l'œuvre administrative du naturaliste Lacépède. Il fallait ce grand changement dans sa vie pour le distraire de son inconsolable veuvage.

Ne buvant que de l'eau, mangeant peu, dormant à peine, jour et nuit il pensait, réfléchissait, coordonnait. Napoléon lui-même se montrait surpris de sa capacité de travail. Lui ayant demandé

quel en était le secret : « C'est, répondit Lacépède, que j'emploie la méthode des naturalistes ». Cuvier rapporte ce propos et le justifie en montrant que l'habitude de l'analyse et de la synthèse, du classement systématique, de la rédaction de diagnoses concises, ne pouvait qu'être une excellente préparation à organiser et administrer dans un autre domaine. Il faut dire que Lacépède était également servi par une extraordinaire mémoire qui lui permettait de composer sans écrire de nombreuses lettres ou d'importants discours qu'il n'avait plus ensuite qu'à dicter à ses sténographes.

L'éloquence naturelle de Lacépède, s'exprimant dans le style pompeux imité de Buffon, convenait excellemment à la pompe impériale, sinon à l'*Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares et des Poissons*. Certaines lettres du grand chancelier sont des modèles du genre. En veut-on un exemple ? Voici en quels termes il annonce au contre-amiral Ver Huell sa nomination dans la Légion d'honneur : « Votre conduite glorieuse, Monsieur le Contre-amiral, excite l'admiration des Français. Vous venez de repousser les escadres ennemies en digne émule des Troin et des Ruyter. Reeevez, au nom de la Victoire, la palme que méritent votre valeur et votre habileté. L'Empereur vient d'ordonner que vous fassiez partie de l'élite de la nation française. Je m'empresse, en exécution des ordres de Sa Majesté Impériale, de vous adresser votre brevet de membre de la Légion d'honneur. Il est très heureux pour moi, Monsieur le Contre-Amiral, d'être auprès de vous l'organe de la bienveillance de l'Empereur et de la reconnaissance publique ». (La lettre est datée du 2 prairial an XII).

Il fallait beaucoup de diplomatie et de souplesse de langage pour tenir le rôle de grand chancelier de la Légion d'honneur, comme aussi pour représenter le Sénat impérial dans des cérémonies devenues historiques. Lacépède a toujours excellé dans ces missions délicates. C'est lui qui, le 28 floréal an XII, comme rapporteur de la Commission du Sénat, décerne au premier Consul le titre d'Empereur des Français. Lui qui encore, en qualité de grand chancelier, prononce le discours officiel à la grandiose cérémonie du 26 messidor an XII (15 juillet 1804), où les légionnaires assemblés dans la chapelle des Invalides prêtent serment à l'Empereur. Lui qui enfin, à l'issue de la brillante campagne d'Autriche, fait adopter par le Sénat, dans sa séance du 1er janvier 1806, un décret dont il est l'auteur et qui a pour but de conférer à Napoléon le titre de *grand*.

On a beaucoup reproché à Lacépède les discours prononcés en ces diverses circonstances. On les a trouvés, avec une apparence de raison, tissés de flatteries et de flagorneries. A cause d'eux, Lacépède a été qualifié d'adulateur sans dignité et sans mesure. Chateaubriand, dans ses *Mémoires d'Outre-Tombe*, le flagelle de mots terribles : « Monsieur de Lacépède, dit-il, avait parlé convena-

blement des Reptiles ovipares ; mais il ne pouvait se tenir debout ». Et plus loin : « L'historien des Reptiles, en osant congratuler Napoléon sur les prospérités publiques, est effrayé de son courage ».

Se plaçant à un point de vue un peu différent, on a fait aussi à Lacépède le reproche d'avoir survécu à tous les régimes et d'avoir été successivement royaliste, républicain, bonapartiste, impérialiste, avant de redevenir, sur ses vieux jours, avec le titre de pair de France, un des soutiens de la royauté. J'ai sous les yeux un article de dictionnaire biographique qui se termine par ces mots : « Monsieur le comte de Lacépède fut accepté par tous les pouvoirs parce qu'il les accepta tous. Il a grandi sous la République, grandi sous le Directoire, grandi sous le Consulat, sous l'Empire, sous la Restauration, et lui-même nous a laissé la formule générale qui explique cette étonnante succession de prospérités politiques : « Dieu m'a fait la grâce de ne jamais manquer à l'obéissance due aux lois et au gouvernement établi ».

A s'en tenir à cette profession de foi, on pourrait taxer Lacépède d'avoir été profondément indifférent en matière politique. L'a-t-il été réellement ? Je ne le crois pas. Son opinion politique était la nécessité d'un régime fort. Lacépède avait surtout en haine le désordre et l'anarchie. Or ceci explique bien des choses : son ralliement à la Révolution quand la Monarchie s'écroule dans la gabegie financière et administrative ; son ralliement à l'Empire après des années de troubles révolutionnaires ; son ralliement final à la Restauration quand l'Empire se désagrège. Par un tropisme invariable, Lacépède se dirige toujours vers le régime capable de sortir la France du chaos où l'a plongée le régime précédent.

L'accusation portée contre Lacépède d'avoir été l'un des plus vils courtisans du régime impérial ne saurait être retenue que si Lacépède avait toujours plié aveuglément devant son maître et que s'il avait tiré profit de ses adulations. Or la réalité est toute différente.

Lacépède a tenu tête à l'Empereur lorsqu'il s'est agi à deux reprises de défendre la Légion d'honneur contre la concurrence d'ordres nouveaux. En 1809, il essaie de le dissuader de mettre suite à son projet de créer l'ordre des Trois Toisons d'or. En 1812, il lui écrit à trois reprises différentes pour le mettre en garde contre le danger de créer l'ordre de la Réunion. Une de ses lettres contient des mots si durs que tout autre que Lacépède en eût encouru la disgrâce.

Dans une autre circonstance, l'Empereur commande à son grand chancelier de faire reprendre leur croix à des officiers qui l'avaient gagnée par leur bravoure, sans avoir l'ancienneté réglementaire pour l'obtenir. Lacépède refuse d'obtempérer, mais en vain. « Eh bien ! dit-il à l'Empereur, je vous demande pour ces officiers ce que je

voudrais obtenir pour moi, si j'étais à leur place, c'est d'envoyer aussi l'ordre de les fusiller ».

Ainsi Lacépède ne craignait pas de dire son fait à l'Empereur lorsque les circonstances l'exigeaient. Qu'il n'ait tiré aucun profit de ses adulations ressort d'autre part, avec évidence, du fait qu'il faillit se ruiner dans l'exercice de ses hautes fonctions. La grande chancellerie était purement honorifique. Or Lacépède poussait la bienfaisance et le désintéressement jusqu'à payer de sa poche des secours aux légionnaires nécessiteux et à leurs familles. Sa main gauche ignorait ce que donnait sa main droite. Le plus souvent, il laissait croire que ses largesses venaient de fonds publics qui auraient eu cette destination. Cuvier s'est plu à rassembler, dans son *Eloge historique de Lacépède*, plusieurs marques de cette philanthropie poussée jusqu'à l'abnégation. A défaut d'autres témoignages, une pépite d'or conservée dans les collections du Muséum suffirait à nous faire sentir cet immense désintéressement. Elle avait été offerte au grand chancelier dont on voulait se concilier les faveurs. Lacépède remercia, mais au nom du Muséum d'Histoire naturelle où il avait pensé, disait-il, que s'adressait cette marque de générosité... On ne fit pas auprès de lui d'autre tentative de corruption.

Voici donc un haut dignitaire qui tient tête à l'Empereur et qui est philanthrope au point de se ruiner, qui ne demande rien pour lui-même et qui reste inaccessible à la corruption. Qui plus est, ce haut dignitaire, parvenu au faîte des honneurs, demande avec insistance qu'on lui permette de rentrer dans l'ombre. Car Lacépède n'a rien fait d'autre pendant toute la durée de sa grande chancellerie. En 1804, peu de jours avant l'établissement de l'Empire, il demande qu'on le relève d'une fonction dont il se croit indigne. En 1805, il envoie sa démission pour raison de santé. En 1806, il adresse à l'Empereur jusqu'à sept lettres de démission toutes aussi pressantes les unes que les autres. En 1807, il revient à la charge. On compte au cours de cette année quatre lettres dans lesquelles il supplie qu'on le remplace. Dans les années suivantes, les démissions succèdent aux démissions. C'est devenu une rengaine à laquelle l'Empereur ne prête plus attention. Ou il dédaigne de répondre, ou il couvre Lacépède de louanges, ou il le somme de rester jusqu'à la fin de ses jours. « Il faut mourir sous le harnais, lui dit-il ; il me serait impossible de vous remplacer ». Quel étrange spectacle que celui du maître du monde, entouré d'ambitieux dont il ne sait comment assouvir l'avidité, et que rien ne peut décider à se séparer de Lacépède ; celui-ci, d'autre part, le suppliant de le décharger d'un faix devenu trop lourd à ses épaules.

Combien, après de telles références, paraît mal informé l'auteur de l'*Histoire du Consulat et de l'Empire*, lorsqu'il écrit, à propos de

mon illustre prédécesseur : « Lacépède était un de ces savants qui mettent volontiers une plume exercée au service d'un pouvoir largement rémunérateur ».

Non, Lacépède ne fut ni intéressé pécuniairement, ni désireux d'honneurs. Il n'était pas un courtisan professionnel. Ses hautes fonctions furent un sacerdoce auquel il donna toujours, en toute sincérité, le meilleur de soi-même. Sa philanthropie n'eut d'égale que son dévouement à la cause publique.

Il fallut à Lacépède attendre la chute de l'Empire pour jouir enfin de la retraite studieuse qu'il ambitionnait. Il avait acheté dans la banlieue nord de Paris, sur la route de Saint-Denis à Enghien, près d'Epinay-sur-Seine, une demeure discrète au milieu d'un parc. Il y vivait en compagnie de son fils d'adoption et de sa belle-fille qu'il chérissait et qui, pour son malheur, mourut en 1822. Dès lors, il abandonna complètement la vie publique et se voua au culte de ses morts. Deux fois par semaine, il se rendait au cimetière. Le lundi, il se faisait conduire à l'Institut. C'est au cours d'une séance de l'Académie qu'il contracta sans doute la variole d'une poignée de mains que lui donna Constant Duméril qui venait de soigner des varioleux. Trop confiant dans son tempérament, Lacépède avait négligé de se faire vacciner selon la méthode jennérienne. Quelques jours après, la variole se déclara et bientôt il mourut sans avoir rien changé à ses habitudes, à sa mansuétude, à la délicatesse de ses paroles. Sur son lit de mort, il aurait pu dire comme Voltaire : « J'ai fait un peu de bien ; c'est mon meilleur ouvrage ».

Le 8 octobre 1825 eurent lieu les obsèques en présence d'une foule considérable. Tous les habitants d'Epinay pleuraient leur concitoyen comme ils auraient pleuré un membre de leur famille. Devant la tombe ouverte, bien des discours furent prononcés qui tous, unanimement, dirent la bienveillance, le désintéressement, l'abnégation de soi-même du disparu. « Ah ! Qu'ils sont heureux, s'écria Geoffroy Saint-Hilaire, parlant au nom du Muséum, ceux qui ont vécu avec ce sage, qui ont été admis dans son intimité ! Ils savent jusqu'où peuvent s'exalter les facultés de l'homme pour le bien, jusqu'où peut aller la passion de la bienveillance ».

*
* *

Mesdames, Messieurs,

L'œuvre scientifique de Lacépède a ouvert la voie à deux sciences, l'Ichthyologie et l'Herpétologie, qui n'ont cessé d'être cultivées au Muséum depuis le début du XIXe siècle.

Le successeur immédiat de Lacépède, Constant Duméril, a réalisé en collaboration avec Bibron une *Erpétologie générale* en neuf

volumes qui peut être considérée comme le prolongement de l'*Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares.*

En même temps que lui, deux de ses collègues au Muséum, l'illustre Georges Cuvier et Achille Valenciennes, ont entrepris et mené à bien une *Histoire naturelle des Poissons* en vingt-deux volumes, véritable monument de la science ichthyologique, qui continue en quelque sorte l'*Histoire naturelle des Poissons* publiée trente ans plus tôt par Lacépède.

Auguste Duméril, successeur de son père, fut principalement ichthyologiste. Son *Ichthyologie générale* complète l'œuvre de Cuvier et de Valenciennes en ce qui concerne les Poissons cartilagineux. Auguste Duméril a été aussi l'initiateur au Muséum des études biologiques sur les Reptiles et les Batraciens. On lui doit la découverte de la néoténie des Axolotls et plusieurs expériences sur la survie des Grenouilles et des Crapauds en vase clos.

Le successeur d'Auguste Duméril dans la chaire d'Ichthyologie et d'Herpétologie fut Léon Vaillant, surtout connu par ses recherches sur les Poissons abyssaux provenant des croisières océanographiques du « Travailleur » et du « Talisman ».

A ce point de vue, son œuvre a été poursuivie par Louis Roule, dont les résultats des croisières du Prince de Monaco et les Dana-Reports s'honorent de contenir plusieurs importants mémoires.

Mais Léon Vaillant a aussi commencé l'étude des Poissons d'eau douce des colonies françaises, étude poussée ultérieurement, à son plus haut point, par Jacques Pellegrin. Plusieurs ouvrages de ce savant sont devenus classiques : *Poissons du Bassin du Tchad, Poissons des eaux douces de l'Afrique du Nord et de l'Afrique occidentale. Poissons de Syrie et d'Asie-mineure, Poissons du Congo, Poissons des eaux douces de Madagascar.*

Tandis que Vaillant, Roule et Pellegrin s'adonnaient presque exclusivement à l'Ichthyologie, ce sont des Aides-naturalistes et des Assistants qui continuaient l'œuvre herpétologique de Constant Duméril. Je cite principalement, parmi eux, Firmin Bocourt, François Mocquard, Fernand Angel, grâce à qui la France n'a cessé d'être représentée dans la systématique ardue des Reptiles et des Batraciens.

Je ne saurais oublier enfin Madame Phisalix — dernière nommée mais non des moindres — qui, entrée au Muséum comme travailleuse libre il y a exactement un demi-siècle, entrée au laboratoire d'Ichthyologie et d'Herpétologie en 1910, poursuit encore à l'heure actuelle, avec sa vaillance coutumière, la série ininterrompue de ses recherches sur les animaux venimeux et leurs venins. Digne émule de son mari enlevé prématurément à la science, Madame Phisalix a été la biologiste parmi les systématiciens du laboratoire. Grâce à elle, on n'y a pas tout à fait oublié que les animaux sont

d'abord des êtres vivants avant de devenir des cadavres conservés dans l'alcool.

Septième titulaire d'une des plus anciennes et des plus importantes chaires de collections du Muséum, j'éprouve, croyez-le bien, quelque effroi à l'idée des charges qui m'incombent.

Mes devoirs sont multiples.

Il me faut d'abord maintenir la chaire dans la double voie que lui a tracée Lacépède. Les Poissons d'une part, les Reptiles et les Batraciens de l'autre, doivent y faire l'objet d'études incessantes et poursuivies parallèlement.

Dans chacune de ces disciplines, si le point de vue principal, celui qui est notre raison d'être, doit rester éternellement la systématique, encore faut-il que celle-ci se modernise. Purement fondée sur la morphologie externe avec Lacépède ; reposant ensuite sur l'anatomie avec Cuvier, elle doit aujourd'hui s'appuyer sur la biologie au sens le plus large du mot. On ne conçoit plus la systématique sans éthologie, sans écologie, sans distribution géographique.

Le Muséum, comme son nom l'indique, est avant tout un Musée. Les collections de Poissons et de Reptiles y occupent une large place. Les présenter au public pour son instruction et aux savants pour leurs recherches est une double tâche qui ne peut être négligée. On se représente difficilement le travail qu'exigent la détermination, la conservation, la présentation, l'utilisation de centaines de milliers d'animaux conservés à sec ou dans l'alcool. Etablir leurs fichiers, rédiger leurs catalogues, sont des tâches de longue haleine qui nécessitent un grand dévouement et une patience exemplaire.

Maintenir et faire prospérer la science pure dans un monde trop enclin à n'apprécier que ce qui profite pécuniairement et matériellement est peut-être ce qu'il y a de plus héroïque. L'avenir démontrera que nous sommes tous, au Muséum, capables de ce courage et de cette abnégation.

COMMUNICATIONS

Les ouvrages d'ichthyologie et les types de Poissons de Risso au Muséum de Paris

Par Léon Bertin
Professeur au Muséum.

Antoine Risso est le type des naturalistes régionaux, véritables esprits encyclopédiques, dont la race a probablement disparu par suite de ce mal nécessaire qui s'appelle la « spécialisation scientifique ». Né à Nice en 1777, mort dans cette même ville en 1845, Risso consacra tous ses loisirs à la Zoologie, à la Botanique, à la Géologie, à la Minéralogie, à la Météorologie, à l'Archéologie et à bien d'autres « logies » encore dans le cadre de ce qui était à cette époque le comté de Nice et, plus généralement, de ce qui est aujourd'hui le département des Alpes-Maritimes.

En ce qui concerne son œuvre ichthylogique, on a de lui deux ouvrages imprimés et d'assez nombreux manuscrits appartenant à la Bibliothèque du Muséum.

Les ouvrages imprimés sont :

1° *L'Ichthyologie de Nice ou Histoire naturelle des Poissons du département des Alpes-Maritimes* (1810) ;

2° Le tome III de l'*Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes-Maritimes* (1826).

Les manuscrits postérieurs à ces ouvrages et traitant de la faune provençale sont :

1° Un carnet (Ms. 2044, Ic) où sont décrites 16 espèces de Poissons marins « observées depuis la publication de l'Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale » (1840) : *Dentex vulgaris*, *D. synodon*, *D. erytrostoma*, *Sternoptyx maculatus*, *S. immaculatus*, *Leptocephalus filamentosus*, *Blennius vividus*, *B. cirratus*, *B. nerii*, *B. tritorquatus*, *Novacula Plinii*, *Centrolophus liparis*, *Auxis delphinulus*, *Caranx suvareus*, *Notacanthus Bonaparte*, *Sebastes argus*.

2° Un cahier (Ms. 2044, Id) renfermant un *Exposé des êtres organisés marins observés à Nice depuis la publication de l'Histoire naturelle des principales productions du Midi* (1840). Ce manuscrit a été

publié par Monod (1930, *Bull. Mus.*, (2), II, p. 363). Il consiste en une revue critique des principales familles de Poissons méditerranéens et notamment des Labridés et des Blenniidés.

3° Un splendide album (Ms. 2056) contenant 325 aquarelles de Poissons marins et d'eau douce de la région niçoise. Il est difficile de dire si cet album est de la main de Risso ou s'il a été peint sous sa direction. Quoi qu'il en soit, il complète heureusement les planches en noir et souvent défectueuses des œuvres imprimées.

En même temps que les manuscrits de Risso, parvenaient au Muséum, en 1926, les collections de Risso antérieurement conservées au Musée de Nice. Ces collections n'eurent malheureusement pas un sort aussi heureux que les manuscrits. Restées en caisses, dans le sous-sol de la galerie de Zooolgie, elles n'ont été mises à jour que tout récemment, ainsi que des livres ayant appartenu à Risso.

Les objets ainsi découverts sont les suivants :

1° Les Poissons de Risso et, parmi eux, les *types de Risso*. Ces pièces conservées à sec ont malheureusement beaucoup souffert dans leurs boîtes vitrées [1]. Il ne m'a été possible d'identifier avec certitude que 32 types sur plus d'une centaine décrits par Risso. Il a fallu renoncer à déterminer les Labridés et les Mugilidés qu'il est déjà si difficile de déterminer à l'état frais. Tels quels, cependant, les types identifiés permettent de résoudre un certain nombre de problèmes de systématique et de synonymie restés en suspens depuis plus d'un siècle.

2° L'exemplaire de l'*Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale* (tome III), ayant appartenu à Risso et annoté de sa main. Cet ouvrage est extrêmement précieux par ses notes marginales et par les nombreux feuillets manuscrits intercalaires. On y trouve les descriptions complètes des espèces suivantes: *Acanthias punctulatus*, *Murenophis saga*, *Sphagebranchus menerhini*, *Sternoptyx maculatus* et *immaculatus*, *Leptocephalus filamentosus* (avec un dessin), *Merlangus vernalis*, *Blennius fasciatus*, *B. tritorquatus*, *B. nerii*, *B. vividus*, *B. cirratus* (avec une aquarelle), *Lepidoleprus barbatus*, *Fiatola fasciata*, *Gymnetrus mullerianus*, *Novacula Plinii (Xyrichthys costratus)*, *Centrolophus liparis*, *Sebastes sp.*, *Serranus marinus*, *Tetragonurus Cuvieri*, *Trigla microlepidota*, *Thynnus brachypterus*, *Sarda communis*, *Auxis delphinulus*, *Caranx suvareus*, *Stomias barbata*.

1. Monsieur Séguy, Assistant au Muséum, a bien voulu déterminer, par leurs dépouilles, les Coléoptères auteurs du dégât : *Dermestes lardarius* L. et *Anthrenus museorum* L.

*
* *

Les types de Risso qui appartiennent actuellement à la Collection ichthyologique du Muséum sont les suivants :

1. *Squalus nicaeensis* Risso, 1810, Ichth., p. 43, pl. 4, f. 6 ; *Scymnus nicaeensis* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 137, pl. 2, f. 4 ; Album, pl. 37. — Un spécimen, 430 mm., assez bon état. — Coll. Mus., n° B. 842. — Tombé en synonymie de *Scymnorhinus licha* (Bonnaterre).

2. *Raja aspera* Risso, 1810, Ichth., p. 5 ; 1826, Hist. Nat., III, p. 147 ; Album, pl. 2. — Un spécimen, 480 mm., bon état. — Coll. Mus. n° B. 843. — Tombé en synonymie de *Raja clavata* Linné.

3. *Alepocephalus rostratus* Risso, 1820, Mem. R. Accad. Torino, XXV, p. 270-272, pl. 10, f. 4 ; 1826, Hist. Nat., III, p. 449, f. 27 ; Album, pl. 296. — Un spécimen, 326 mm. (286 sans la caudale), mauvais état. — Coll. Mus. n° B. 844 ; un autre spécimen, 320 mm., assez bon état, considéré comme cotype. — Coll. Mus. n° B. 845.

4. *Leuciscus cabeda* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 438 ; Album, pl. 323. — Un spécimen, 250 mm., assez bon état. — Coll. Mus. n° B. 846.

5. *Lepidopus pellucidus* Risso, 1810, Ichth., p. 152, pl. 5, f. 19 ; *Leptocephalus spalanzani* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 205 ; Album, pl. 131. — Un spécimen, 120 mm., collé sur papier et par suite en très mauvais état. — Coll. Mus. n° B. 847. Interprété par Bertin (1935, Bull. Mus., (2), VII, p. 178) comme semi larve de Congre ou d'Anguille.

6. *Sphagebranchus oculatus* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 197 ; Album, pl. 80 *c*. — Un spécimen, 500 mm., assez bon état. — Coll. Mus. n° B. 848. — Tombé en synonymie de *Cœcula imberbis* (Delaroche).

7. *Murœnophis saga* Risso, 1810, Ichth., p. 370, pl. 10, f. 39 ; 1826, Hist. Nat., III, p. 193 ; Album, pl. 75. — Un spécimen incomplet et en mauvais état. — Coll. Mus. n° B. 849. — Tombé en synonymie de *Nettastoma melanura* Rafinesque.

8. *Osmerus saurus* Risso, 1810, Ichth., p. 325 ; *Saurus lacerta* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 463. — Un spécimen, 380 mm., assez bon état. — Coll. Mus. n° B. 850. — Tombé en synonymie de *Aulopus filamentosus* Cuvier.

9. *Osmerus fasciatus* Risso, 1810, Ichth., p. 326 ; *Saurus fasciatus* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 464 ; Album, pl. 297. — Un spécimen, 210 mm., assez bon état. — Coll. Mus. n° B. 851. — Tombé en synonymie de *Saurus saurus* (Linné).

10. *Morua capelanus* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 226 ; Album, pl. 94. — Un spécimen, 223 mm., bon état. — Coll. Mus. n° B. 852. — Devenu *Gadus capelanus* (Risso). Ce type permet de confirmer l'interprétation donnée par Fage (1911, Arch. Zool. Expér., (5), VI, p. 257) de cette espèce qu'il considère comme intermédiaire à *Gadus luscus* Linné et à *G. minutus* O. F. Müller. En p. cent de la longueur totale : distance préanale 31,3 ; hauteur maxima 21 ; longueur de la première nageoire anale 33,2. Nombre de rayons à la première anale 28. Il est malheureusement impossible d'étudier les ptérygiophores (interépineux) dans l'intervalle des anales.

11. *Gadus lepidion* Risso, 1810, Ichth., p. 118, pl. II, f. 40 ; *Lotta lepidion* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 218 ; *Mora lepidion* Risso, Album, pl. 101. — Un spécimen, 310 mm., assez bon état. — Coll. Mus. n° B. 853. — Devenu *Lepidion lepidion* (Risso).

12. *Lotta elongata* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 217, pl. 16, f. 47 ; Album, pl. 102. — Un spécimen, 540 mm., bon état. — Coll. Mus. n° B. 854. — Devenu *Lota elongata* Risso.

13. *Onos maculata* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 215 ; Album, pl. 103. — Un spécimen, 190 mm., simple peau. — Coll. Mus. n° B. 855. — Devenu *Onos mediterraneus* (Linné).

14. *Gadus moro* Risso, 1810, Ichth., p. 116 ; *Mora mediterranea* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 224. — Un spécimen, 265 mm., assez bon état. — Coll. Mus., n° B. 856. — Devenu *Mora mediterranea* Risso.

15. *Lepidoleprus trachyrincus* Risso, 1810, Ichth., p. 197, pl. 7, f. 21 ; *L. trachirhynchus* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 243 ; *L. trachirhyncus* Risso, Album, pl. 173. — Un spécimen, 440 mm., bon état. — Coll. Mus., n° B. 857. — Devenu *Trachyrhynchus trachyrhynchus* (Risso).

16. *Lepidoleprus coelorhincus* Risso, 1810, Ichth., p. 200, pl. 7, f. 22 ; *L. coelorhyncus* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 244 ; *L. cœlorhynchus* Risso, Album, pl. 172. — Un spécimen, 340 mm., mutilé. — Coll. Mus., n° B. 858. — Un autre spécimen, 270 mm., assez bon état, considéré comme cotype. — Coll. Mus. n° B. 859. — Devenu *Cœlorhynchus cœlorhynchus* (Risso).

17. *Atherina boyeri* Risso, 1810, Ichth., p. 338, pl. II, f. 42 ; 1826, Hist. Nat., III, p. 470. — Un spécimen, 90 mm., assez bon état. — Coll. Mus. n° B. 860.

18. *Tetragonurus cuvieri* Risso, 1810, Ichth., p. 347, pl. 10, f. 37 ; 1826, Hist. Nat., III, p. 382 ; Album, pl. 312 *a* et 313. — Un spécimen, 330 mm., mauvais état. — Coll. Mus., n° B. 861.

19. *Pomatomus telescopus* Risso, 1810, Ichth., p. 301, pl. 9, f. 31 ; 1826, Hist. Nat., III, p. 387 ; Album, pl. 276. — Un spécimen, 500 mm., mauvais état. — Coll. Mus., n° B. 862.

20. *Aurata orphus* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 356 ; Album, pl. 217. — Un spécimen, 260 mm., bon état. — Coll. Mus. n° B. 863. — Devenu *Pagrus orphus* (Risso). Ce dernier nom est d'ailleurs mis en surcharge, par Risso lui-même, dans l'Album d'aquarelles.

21. *Sparus massiliensis* Risso, 1810, Ichth., p. 247 ; *Aurata massiliensis* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 357 ; Album, pl. 216. — Un spécimen, 380 mm., assez bon état. — Coll. Mus., n° B. 864.— Devenu *Pagellus centrodontus* (Delaroche). Ce dernier nom est mis en surcharge dans l'Album.

22. *Cantharus tanuda* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 366 ; Album, pl. 233 *a*. — Un spécimen, 410 mm., bon état. — Coll. Mus., n° B. 865. — Devenu *Cantharus cantharus* (Linné).

23. *Lutjanus roïssali* Risso, 1810, Ichth., p. 276, pl. 8, f. 28 ; *Crenilabrus roissali* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 323 ; Album, pl. 253. — Deux spécimens, 120-130 mm., bon état. — Coll. Mus. n° B. 866. — Devenu *Crenilabrus roissali* Risso.

24. *Julis mediterranea* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 309 ; Album, pl. 202. — Un spécimen, 180 mm., peau séchée montrant encore très bien la tache, caractéristique du mâle, sur la partie antérieure de la dorsale. — Coll. Mus., n° B. 867. — Devenu *Coris julis* (Linné).

25. *Caranx dumerili* Risso, 1810, Ichth., p. 175, pl. 6, f. 20 ; *Seriola dumerili* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 424 ; Album, pl. 153. — Un spécimen, 325 mm., mauvais état. — Coll. Mus., n° B. 868. — Devenu *Seriola dumerili* Risso.

26. *Caranx suvareus* Risso, 1840, Manuscrit 2044, Ic, p. 27 ; Feuillet intercalaire dans l'exemplaire de l'Hist. Nat., III, ayant appartenu à Risso ; Album, pl. 155. — Un spécimen, 510 mm., bon état. — Coll. Mus., n° B. 869. — D'après une note et un dessin de Risso, Cuvier et Valenciennes avaient décrit cette espèce, en 1833 (Hist. Nat. Poiss., IX, p. 33), sous le nom de *Caranx suareus*. L'insuffisance de la description ne permettant pas d'avoir une idée exacte de l'animal, la plupart des auteurs considéraient *Caranx suareus* comme *nomen nudum*. Les documents récemment entrés au Muséum permettent d'affirmer qu'il s'agit d'un *Decapterus* identique à celui qu'a décrit Norman (1935, Ann. Mag. Nat. Hist., (10), XVI, p. 255), sous le nom de *D. longimanus*. Cette espèce doit porter désormais le nom de *D. suvareus* (Risso Ms., C. V.).

27. *Scorpaena massiliensis* Risso, 1810, Ichth., p. 184 ; *Holocentrus gulo* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 367 ; Album, pl. 160. — Deux spécimens, 225-280 mm., bon état. — Coll. Mus., n° B. 870. — Devenu *Polyprion americanum* (Bloch). L'Album porte en surcharge, de la main de Risso, *Polyprion cernium*.

28. *Trigla cuculus* Risso, (non 1810, p. 208), 1826, Hist. Nat.,

III, p. 394 ; Album, pl. 180. — Un spécimen, 225 mm., mauvais état. — Coll. Mus., n° B. 871. — Devenu *Trigla obscura* Linné.

29. *Clinus virescens* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 239, pl. 16. f. 50 ; Album, pl. 123. — Un spécimen, 72 mm., très mauvais état, collé sur papier, avec nombres inscrits des diverses nageoires. — Coll. Mus., n° B. 872. — Devenu *Clinus testudinarius* (Risso).

30. *Pleuronectes lascaris* Risso, 1810, Ichth., p. 311, pl. 7, f. 32 ; *Solea lascaris*, Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 249. — Un spécimen, 325 mm., assez bon état. — Coll. Mus., n° B. 873. — Devenu *Pegusa lascaris* (Risso). Cette attribution générique, suggérée par Günther (1862, Cat. Fish. Brit. Mus., IV, p. 467), est confirmée par Chabanaud (1931, Riviera Scient., Nice, Suppl., Mém., II, p. 31).

31. *Pleuronectes pegusa* Risso, 1810, Ichth., p. 308 ; *Monochirus pegusa* Risso, 1826, Hist. Nat., III, p. 258, pl. 13, f. 33 ; Album, pl. 281. — Un spécimen, 120 mm., assez bon état. — Coll. Mus., n° B. 874. — Devenu *Monochirus pegusa* Risso. Les descriptions de Risso comportent une erreur relativement aux nombres de rayons dorsaux (73 au lieu de 55) et anaux (56 au lieu de 39). Risso a dû confondre, en rédigeant la diagnose, son *Pleuronectes pegusa* avec celui de Lacépède qui est en réalité *Solea ocellata* (Linné). On ne voit pas pourquoi le nom de *pegusa* donné par Risso, — celui de Lacépède disparaissant au profit d'*ocellata* Linné, plus ancien, — n'est pas conservé par les auteurs pour l'espèce de *Monochirus* qu'ils appellent habituellement *M. hispidus* Rafinesque.

32. *Gymnetrus mullerianus* Risso, 1840, Wiegm. Arch. Naturgesch., Berlin, XVI, p. 13 ; Album, pl. 125. — Un spécimen sans tête ni caudale. — Coll. Mus., n° B. 875. — Devenu *Trachypterus cristatus* Bonelli. Günther (1861, Cat. Fish. Brit. Mus., III, p. 301) est le premier à avoir suggéré cette assimilation à l'espèce de Bonelli. L'examen du fragment de type et de l'aquarelle de Risso ne laisse désormais aucun doute sur l'identification en question.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

Étude comparative des espèces spinosa, courtoisi *et* Delacouri, *appartenant au genre* Rana

Par F. Angel et J. Guibé.

Au cours d'une révision faite par l'un de nous des espèces du genre *Rana* faisant partie des Collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, nous avons été conduits à examiner le problème des formes affines à *Rana spinosa* David. Une cause d'erreur est à l'origine de la dénomination de cette espèce recueillie dans les cascades du Kiang-si : nommée d'abord *R. latrans* par David en 1872 [1], elle fut ensuite désignée *R. spinosa* par le même auteur en 1875 [2], mais la description qu'il en donnait concernait particulièrement la taille et la coloration à l'exclusion de tous caractères précis de détermination. De plus les échantillons types destinés aux Collections du Muséum de Paris y parvinrent dans un tel état défectueux de conservation qu'ils ne purent être pris en charge, ainsi qu'en témoignent les mentions du Catalogue d'entrée du Musée. De ce fait le terme *spinosa*, sans type existant et sans description suffisante pouvait être considéré comme un *nomen nudum*. Les auteurs par la suite conservèrent cependant cette désignation pour une grosse Grenouille de Chine, souvent récoltée dans les régions d'où provenaient les échantillons de David.

Des descriptions en furent faites par Boulenger [3] qui considéra *R. boulengeri* Günther comme synonyme de cette espèce. C.-H. Pope [4] qui en étudia le développement larvaire place dans la synonymie de *R. spinosa* l'espèce *dubois-reymondi* de Vogt. Ultérieurement C.-C. Liu [5] considéra *R. shini* Ahl comme identique à *R. spinosa*. Enfin Bourret [6] signala la présence de cette dernière à Mao-Son (Tonkin) et créa la sous-espèce *verrucospinosa*. Actuellement la validité de *Rana spinosa* David est admise par les auteurs.

L'étude d'un certain nombre d'exemplaires appartenant à cette espèce nous a permis de relever les particularités suivantes concernant la variation des caractères sexuels secondaires. Ceux-ci sont représentés chez le mâle par la présence sur le pouce rudimentaire et la face dorsale des deux ou trois premiers doigts de la main de

1. *Nouv. Arch. Muséum.* Paris, 1872, VIII, Bull., p. 85.
2. Journ. 3e Voy. Emp. Chin. 1875, II, p. 250.
3. *Rec. of the Indian Mus.*, 1920, XX, p. 74.
4. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 1931, LXI, p. 400 et 500.
5. *Péking Nat. Hist. Bull.*, 1935, 10, p. 55-60.
6. *Bull. Inst. Publ. du Gouvernement géné. Indochine*, déc. 1937, p. 26.

callosités pourvues d'épines cornées noires ; sur la poitrine et le ventre on observe également de nombreuses petites verrues arrondies portant en leur centre une petite épine noire cornée. Ces formations font toujours défaut chez la femelle. Ces verrues épineuses présentent une disposition sujette à variation ; nous avons noté les particularités suivantes :

1° Certains de nos exemplaires ne portent de verrues que sur la poitrine seule où elles sont localisées en deux plages bien distinctes, largement séparées sur la ligne médiane.

2° Sur d'autres échantillons l'ensemble de la poitrine est envahi par les verrues épineuses.

3° Chez certains individus les verrues sont disposées sur la poitrine et descendent plus ou moins sur la région ventrale, elles envahissent également la gorge.

4° Un exemplaire présentant sur les doigts de la main des callosités développées et abondamment épineuses est caractérisé par des verrues pectorales à peine apparentes. Celles-ci font totalement défaut chez un autre mâle adulte également pourvu de callosités aux doigts de la main.

En 1922, Angel[1] décrivit l'espèce *courtoisi* d'après un seul exemplaire mâle provenant de Che-Ki, province de Ngan-Hoei, près de Tche-Kiang (Chine) et l'année suivante (*op. cit.* p. 289) complétait la description initiale d'après 12 exemplaires (8 ♂ et 4 ♀) envoyés par le Musée de Zi-Ka-Wei, près de Chang-Haï.

Il se trouve qu'au cours de la présente révision l'examen du premier exemplaire de *R. courtoisi* nous a montré qu'il devait être rapporté à *R. spinosa*. Mais il n'en est plus de même pour les exemplaires ayant fait l'objet de l'étude complémentaire de 1923 également sous le nom de *courtoisi*. Ceux-ci présentent des particularités suffisantes pour motiver leur maintien comme espèce distincte à laquelle le nom de *courtoisi* doit rester attaché. Il en résulte que les paratypes de *R. courtoisi* deviennent de ce fait les types de l'espèce dont nous donnons ci-dessous la description rectifiée chez les deux sexes.

Description rectifiée de *Rana courtoisi*.

— Dents vomériennes en deux groupes séparés l'un de l'autre commençant au bord interne des choanes et s'étendant en arrière au delà du bord postérieur de celles-ci. Tête déprimée, sa largeur est comprise entre l'extrémité du 4e orteil et le tubercule métatarsien interne. Museau arrondi, surplombant la bouche, aussi long ou un peu plus long que le diamètre de l'œil, région loréale oblique ; *canthus rostralis* peu marqué. Narine plus proche de l'œil que du bout du museau, la distance qui les sépare est égale à l'espace interorbitaire, celui-ci est égal à la largeur de la pau-

1. *Bull. Mus. Paris*, 1922, 28, p. 401.

pière supérieure. Tympan peu distinct, environ la moitié du diamètre de l'œil dont il est séparé par son propre diamètre. Doigts légèrement renflés à leur extrémité ; le premier beaucoup plus long que le second, le troisième aussi long ou plus long que le museau. Tubercules sous articulaires arrondis, saillants.

Membres postérieurs allongés, l'articulation tibio-tarsienne atteint entre l'œil et la narine ; les talons ne se recouvrent pas quand les membres postérieurs sont placés à angle droit sur le corps. Largeur du tibia contenue près de trois fois dans sa longueur, celle-ci comprise deux fois dans la distance du museau à l'anus et égale à la longueur du pied sans le tarse. Extrémité des orteils renflée en très petits disques. Tubercules sous articulaires petits, arrondis, peu saillants. Tubercule métatarsien interne égal à la longueur de l'orteil interne moins le disque. Pas de tubercule métatarsien externe. Un pli tarsal présent.

Peau très finement chagrinée, sans trace de verrues sur la partie dorsale du corps et des pattes ; très lisse sur la partie ventrale. Un pli cutané transverse en arrière des yeux ; un faible bourrelet de l'œil à l'épaule cachant la partie supérieure du tympan.

Teinte générale brun-jaunâtre, maculée de ponctuations ou de petites taches parfois nuageuses sur la face dorsale du corps et des membres. Ces derniers sans bandes transversales sombres. Dessous du corps blanchâtre sauf la gorge et le dessous des pattes postérieures qui montrent des macules brunes. Sac vocal interne. Long. : 130 mm.

Durant la période de reproduction les bras sont considérablement épaissis, leur largeur est alors égale à celle du tibia ; la poitrine est couverte de petites saillies arrondies, blanches, irrégulièrement réparties. Ces saillies ne portent pas d'épine cornée noire en leur centre. Le pouce rudimentaire et les deux premiers doigts développent des callosités dépourvues de spinules.

— La femelle présente les caractères du mâle, sauf que les tubercules sous articulaires sont plus développés et que la longueur du tibia excède celle du pied sans le tarse. Long. : 125 mm.

Holotype : ♂ n° 1923-16 ; ♀ n° 1923-22.
Paratypes : 5 ♂, 3 ♀. Coll. Mus. Hist. Nat. Paris.
Musée de Zi-Ka-Wei, près Chang-Haï. R. P. Courtois.

Notre étude nous a amenés à étudier le type de *R. delacouri* Angel [1]. Celui-ci présente des caractères qui ne peuvent être assimilés à ceux de *spinosa* et de *courtoisi* ; ainsi qu'on pourra s'en rendre compte par l'examen du tableau comparatif ci-après.

1. *Bull. Mus. Paris*, 1928, 34, p. 319.

	Rana spinosa David	*Rana courtoisi* Angel et Guibé	*Rana delacouri* Angel
Long. du corps....	♂ : 82 à 125 mm. ♀ : 81 à 118 mm.	♂ : 117 à 130 mm. ♀ : 113 à 126 mm.	♀ : type : 120 mm.
Articulation tibio-tarsienne.....	♂ et ♀ : atteint l'œil.	♂ : entre l'œil et le museau. ♀ : entre l'œil et la narine.	au delà du museau.
Long. du tibia....	♂ : 2 fois environ dans la long. du corps. ♀ : 1 fois 5/6 dans la longueur.	♂ et ♀ : 2 fois environ.	1 fois 5/6.
Larg. du tibia.....	♂ : 2 2/3 à 3 1/2 dans sa longueur. ♀ : 2 1/2.	♂ : 2 5/6 à 3. ♀ : 2 2/3 à 3.	3 fois.
Espace interorbitaire.....	♂ : plus étroit que la paupière supérieure. ♀ : égal.	♂ et ♀ : égal.	plus étroit.
Tympan	Peu distinct, distant de l'œil de son propre diamètre.	*idem.*	très petit, distant de l'œil du double de son diamètre.
Tubercule métatarsien interne.....	♂ et ♀ : égal à l'orteil I.	♂ et ♀ : égal à l'orteil I moins le disque.	*idem.*
Tubercules sous-articulaire des doigts.....	arrondis.	arrondis.	allongés, elliptiques
Peau	rugueuse, verruqueuse.	lisse.	lisse.
Bourrelet supra-tympanique	proéminent.	peu saillant.	peu saillant.
Teinte générale....	sombre, noirâtre.	jaunâtre.	noirâtre.
Verrues nuptiales du mâle.....	toujours pourvues d'épines.	jamais d'épines.	

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

A propos du genre Gephyromantis *(Batracien)*

Par Jean Guibé.

P. A. Methuen [1] créa le genre *Gephyromantis* pour isoler les formes à métatarsiens externes soudés d'espèces voisines appartenant au genre *Mantidactylus* caractérisé par une palmure séparant largement les métatarsiens externes. La validité du genre ne fut pas admise par E. Ahl [2] qui le considère comme synonyme de *Rhacophorus*. En effet la fixité du caractère tiré de la soudure des métatarsiens externes peut être variable et Angel [3] signale l'existence chez un

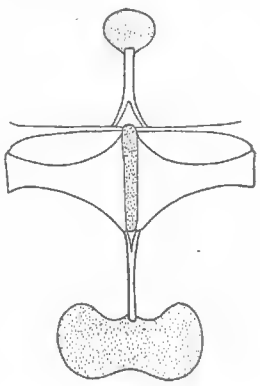


Fig. 1. — Ceinture scapulaire du genre *Gephyromantis*.

exemplaire de *G. Methueni* Angel, de métatarsiens externes séparés sur la moitié environ de leur étendue. C'est pour cette raison que Nieden [4] a pu ranger *G. Methueni* dans le genre *Mantidactylus*.

Au cours de la révision de la Collection de Batraciens du Muséum d'Histoire Naturelle, j'ai examiné les exemplaires du genre *Gephyromantis*. Ceux-ci sont représentés par les types de *G. Methueni* Angel ; *Decaryi* Angel ; *Decaryi* var. *leucocephala* Angel ; *verrucosus* Angel et un exemplaire de *Boulengeri* Methuen. J'ai constaté qu'ils présentaient tous un caractère ostéologique particulièrement net consistant en une étroite bifurcation de l'extrémité coracoïdienne du stylet osseux du sternum (fig. 1) ; ce caractère est propre au genre

1. *Proc. Zool. Soc. London*, 1919, p. 351.
2. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 1929, 14, p. 471.
3. *Bull. Mus. Paris*, 1929, p. 358.
4. *Tierreich. Anura*, 1931, 55, p. 37.

et je ne l'ai retrouvé ni chez *Mantidactylus* ni chez *Rhacophorus*.

La diagnose du genre *Gephyromantis* doit donc être modifiée comme suit : « Métatarsiens externes unis, parfois séparés sur une partie de leur étendue ; stylets ossifiés de l'omosternum et du sternum grêles, allongés, bifurqués à leur base... ».

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

La faune ichthyologique de l'Ile de Paques

Par Geneviève Adam.

Le Muséum d'Histoire Naturelle vient de s'enrichir d'une Collection de Poissons marins de l'Ile de Pâques. Ces Poissons appartiennent à 20 espèces réparties en 19 genres et 17 familles. Ils ont été recueillis par la Mission Franco-Belge, en 1934, et transmis au Laboratoire d'Ichthyologie par M. R.-Ph. Dollfus. L'étude de ces espèces confirme certaines opinions émises antérieurement et concernant la faune des îles océaniennes.

I

LISTE DES ESPÈCES

Muraenidés.

1. — *Gymnothorax meleagris* (Shaw). — *Muraena meleagris* Shaw, 1809, Natur. Miscell., pl. 220.

Un spécimen de 210 + 285 = 495 mm. Coll. Mus., n° 42-68.

Rendahl décrit de l'île de Pâques une espèce, *Gymnothorax obscurirostris*, se rapprochant beaucoup de *G. thyrsoidea* Rich. Le spécimen que nous avons étudié présente, au contraire, tous les caractères de *G. meleagris* (Shaw) : rapports métriques, dent mésiale sur l'inter-maxillaire dépressible et en forme de crochet, narines postérieures sans rebord élevé. Regan se ralliait déjà à cette opinion, tout en s'élevant contre Kendall et Radcliffe qui avaient décrit l'espèce de l'île de Pâques comme identique à *Gymnothorax dovii* Gthr., de Panama.

Holocentridés.

2. — *Holocentrum bleekeri* M. Weber. — *Holocentrum bleekeri* M. Weber, 1929, The fishes of the Indo-Australian Archipelago, V, p. 237.

Un spécimen de 163 + 31 = 194 mm. Coll. Mus., n° 42-72.

Cette espèce n'a jamais été décrite, à notre connaissance, comme appartenant à l'île de Pâques. Weber lui attribue cependant, comme habitat possible, les îles du Pacifique. Il nous semble donc pouvoir

affirmer que le spécimen étudié appartient à l'espèce *Holocentrum bleekeri*, confirmée dans cette idée par le nombre d'écailles de la ligne latérale, qui est de 51, nombre beaucoup plus élevé que celui relevé chez les autres espèces et notamment chez la plus voisine : *H. diadema* Lac.

3. — *Holocentrum lacteoguttatum* Cuv. Val. — *Holocentrum lacteoguttatum* Cuv. Val., 1829, Hist. Nat. Poiss., III, p. 214 ; — Fowler, 1928, p. 100, fig. 19 ; — *Holocentrum punctatissimum* Cuv. Val., *loc. cit.*, p. 215 ; — Kendall et Radcliffe, 1912, p. 94 ; — Regan, 1913, p. 373 ; — Rendahl, 1921, p. 63.

Un spécimen de 133 + 29 = 162 mm. Coll. Mus., n° 42-71.

Ayant à notre disposition les types des deux espèces de Cuvier et Valenciennes, nous avons pu nous convaincre qu'un des spécimens présente manifestement, sur toutes les écailles, de très nombreux petits points bruns semblables, comme disent Cuvier et Valenciennes, « à des piqûres de mouches ». Les sept autres spécimens n'ont pas de ces points ou n'en ont que très peu. Cette différence ne peut être qu'un degré dans la pigmentation. Cuvier et Valenciennes considèrent à peine *Holocentrum punctatissimum* comme une variété de *H. lacteoguttatum* ; Fowler met les deux espèces en synonymie ; Weber et Beaufort font de même, mais avec doute. Notre avis est qu'il s'agit d'une seule espèce qui doit donc s'appeler *H. lacteoguttatum*.

Kuhliidés.

4. — *Kuhlia nutabunda* Kendall et Radcliffe. — *Kuhlia nutabunda* Kend. Rad., 1912, p. 105, pl. 3, fig. 1 ; — Rendahl, 1921, p. 63 ; — *Kuhlia mutabunda* Regan, 1913, p. 369 ; — Fowler, 1928, p. 170.

Quatre spécimens de : 185 + 55 = 240 mm., 210 + 50 = 260 mm., 210 + 55 = 265 mm., 220 + 65 = 285 mm. Coll. Mus., n° 42-59.

Regan considère cette espèce comme très voisine de *Kuhlia humilis* (de Vis) et de *K. sandvicensis* (Steind.). Elle semble en réalité plus proche de *K. taeniura* (Cuv. Val.), par la longueur de son anale, sensiblement égale à la distance postanale. Elle s'en différencie pourtant, comme nous l'a montré l'examen du type de *taeniura* (Coll. Mus., n° A. 994), par son préopercule, qui n'est que finement dentelé, et par sa caudale de coloration uniforme.

Kyphosidés.

5. — *Kyphosus fuscus* (Lacépède). — *Xyster fuscus* Lacépède, 1803, Hist. nat. Poiss., V, p. 484-485.

Un spécimen de 238 + 65 = 303 mm. Coll. Mus., n° 42-75.

Une seule espèce de *Kyphosus* : *K. cinerascens* (Forskål), a été

citée jusqu'ici de l'île de Pâques. La présente s'en distingue par son plus grand nombre d'écailles en ligne latérale et par sa dorsale dont la partie molle est au plus égale en hauteur aux plus grandes épines.

Serranidés.

6. — *Acanthistius fuscus* Regan. — *Acanthistius fuscus* Regan, 1913, p. 368, pl. 55 ; — Fuentes, 1914, p. 13, pl. 3 ; — Rendahl, 1921, p. 63.

Deux spécimens de 182 + 39 = 221 mm., et 218 + 50 = 268 mm. Coll. Mus., n° 42-58.

Regan distingue cette espèce de *Acanthistius cinctus* Günther (1859, I, p. 162), non seulement par sa coloration uniforme, mais encore par des caractères métriques. Rendahl a déjà montré le peu d'importance qu'il faut attacher aux variations de ces derniers. L'étude de nos spécimens confirme cette opinion. Nous donnons dans le tableau ci-dessous les proportions suivantes du corps : longueur de la tête en p. cent de la longueur sans la caudale, longueur de la 4e épine dorsale en p. cent de la longueur de la tête, longueur de la 2e épine anale en p. cent de cette même longueur, largeur de l'extrémité distale du maxillaire en p. cent du diamètre de l'œil.

Espèces	Tête	Ep. dorsale	Ep. anale	Maxillaire
A. cinctus	41,7	33,3	37,5	87,5
A. fuscus type.....	38,4	28,6	33,3	75
A. fuscus 176 mm. ...	40	28,6	37,5	
— 182 mm. ...	41,7	31,6	35,5	80
— 186 mm. ...	41,7	33,3	37,5	
— 218 mm. ...		28,5	32,6	85,3

Les deux espèces ne restent distinctes que par leur coloration : 6 bandes brunes transversales chez *A. cinctus*, teinte uniforme chez *A. fuscus*. Ces différences ne semblent pas dues à l'âge, puisque tous les spécimens étudiés ont sensiblement la même taille. Elles pourraient à la rigueur tenir au sexe.

Priacanthidés.

7. — *Priacanthus macracanthus* Cuv. Val. — *Priacanthus macracanthus* Cuv. Val., 1829, Hist. nat. Poiss., III, p. 108.

Deux spécimens de 211 + 37 = 248 mm., et 216 + 38 = 254 mm. Coll. Mus., n° 42-74.

Cette espèce n'a jamais été encore décrite comme appartenant à la faune de l'île de Pâques.

Les flancs des deux spécimens présentent encore des traces de

zébrures, plus accentuées toutefois sur l'un d'eux. Ces vestiges sont probablement dus à la conservation dans le formol car les auteurs ne les signalent pas sur les individus gardés dans l'alcool.

Cheilodactylidés.

8. — *Cheilodactylus vittatus* Garrett. — *Cheilodactylus vittatus* Garrett, 1864, Proc. Cal. Acad. Sci., III, p. 103.

Un spécimen de 265 + 60 = 325 mm. Coll. Mus., n° 42-70.

Cette espèce n'était connue jusqu'ici que des îles Hawaï. Notre spécimen de l'île de Pâques diffère un peu de ceux décrits antérieurement par sa coloration : bande partant des premiers rayons dorsaux s'arrêtant à mi-corps ; bande postérieure atteignant par contre l'anale et englobant tout le pédoncule caudal. Nous ne pensons pas toutefois en faire une espèce ni même une variété nouvelle.

Acanthuridés.

9. — *Hepatus leucopareius* (Jenkins). — *Teuthis leucopareius* Jenkins, 1904, Bull. U. S. Fish. Comm., XXIII, p. 476, fig. 28 ; — *Teuthis umbra* Jenkins, *id.*, p. 477 ; — Kendall et Radcliffe, 1912, p. 144 ; — Regan, 1913, p. 373 ; — Rendahl, 1921, p. 60 ; — *Hepatus leucopareius* Fowler, 1928, p. 266, pl. 30, B.

Deux spécimens de 150 + 45 = 195 mm., et 135 + 42 = 177 mm. Coll. Mus., n° 42-64.

Nous estimons, avec Fowler, que les deux espèces de Jenkins peuvent être mises en synonymie. Elles ne diffèrent en effet que par leurs bandes transversales, céphalique et caudale, plus ou moins accentuées.

Pomacentridés.

10. — *Pomacentrus jenkinsi* Jordan et Evermann [1]. — *Pomacentrus jenkinsi* Jordan et Evermann, 1903, Bull. U. S. Fish. Comm., XXII, p. 189 ; — Kendall et Radcliffe, 1912, p. 132 ; — *Pomacentrus inornatus* Regan, 1913, p. 370, pl. 58, fig. 1 ; — Fuentes, 1914, p. 302, pl. 7, fig. 1 ; — Rendahl, 1921, p. 60 ; — Fowler, 1928, p. 315.

Trois spécimens de 110 + 36 = 146 mm., 112 + 35 = 147 mm., et 129 + 44 = 173 mm. Coll. Mus., n° 42-73.

Un des spécimens présente des caractères légèrement aberrants : museau un peu moins convexe, nageoire dorsale présentant un bord

1. L'espèce *Pomacentrus niomatus* De Vis, 1883, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, VIII, p. 451, est trop insuffisamment décrite pour qu'on puisse la faire entrer dans cette synonymie.

postérieur presque vertical. Ces particularités ne sont pourtant pas suffisantes pour entraîner la création d'une espèce nouvelle.

Labridés.

11. — *Anampses caeruleopunctatus* Rüppell. — *Anampses caeruleopunctatus* Rüppell, 1828, Atlas Reise Nord Afrika, Fische, p. 42, pl. 10, fig. 1 ; — Fowler, 1928, p. 333 ; — *Anampses pulcher* Regan, 1913, p. 371, pl. 48, fig. 3, pl. 49 ; — Fuentes, 1914, p. 306, pl. 7, fig. 3, pl. 10 ; — Rendahl, 1921, p. 60.

Un spécimen de 230 + 40 = 270 mm., Coll. Mus., n° 42-63.

Nous nous rallions entièrement à l'opinion de Fowler qui met *Anampses pulcher* en synonymie de *A. caeruleopunctatus*. En effet, Regan ne distingue ces espèces que par une différence de coloration de la tête et une convexité plus ou moins accentuée de l'espace interorbitaire. Or certains spécimens, comme le fait remarquer Fowler, présentent des colorations différentes des deux côtés de la tête. Quant à la convexité de l'espace interorbitaire, Regan lui-même, observe un passage entre les deux espèces.

12. — *Labrichthys inscriptus* (Richardson). — *Labrus inscriptus* et *Tautoga inscripta* Richardson, 1844, Voy. Ereb. Terr. Fish., p. 134, fig. 1-2 ; — *Pseudolabrus inscriptus* Kendall et Radcliffe, 1912, p. 137, pl. 5, fig. 2, pl. 6, fig. 1 ; — Fowler, 1928, p. 356 ; — *Labrichthys fuentesi* Regan, 1913, p. 371, pl. 58, fig. 2 ; — Fuentes, 1914, p. 22, pl. 7, fig. 2 ; — Rendahl, 1921, p. 64.

Trois spécimens de 116 + 23 = 139 mm., 128 + 25 = 153 mm., et 140 + 27 = 167 mm. Coll. Mus., n° 42-67.

Richardson attribue à cette espèce 14 rayons mous à la dorsale, mais n'en figure que 11. Plusieurs auteurs, dont Günther et Fowler, ne retiennent que ce dernier nombre et considèrent le premier comme le résultat d'un lapsus. Toutes les espèces connues de *Labrichthys* n'ont en effet que 11 rayons dorsaux. Seul Regan, adoptant pour l'espèce *inscriptus* 14 rayons mous, est amené à faire du *Labrichthys* de l'île de Pâques une espèce particulière sous le nom de *L. fuentesi*. Cette dernière opinion ne paraît pas justifiée.

Girellidés.

13. — *Girellops nebulosus* (Kendall et Radcliffe). — *Girella nebulosa* Kendall et Radcliffe, 1912, p. 120, pl. 3, fig. 2, pl. 4, fig. 1-2 ; — Fowler, 1928, p. 221 ; — *Girellops nebulosus* Regan, 1913, p. 369, pl. 47 ; — Fuentes, 1914, p. 16, pl. 5 ; — Rendahl, 1921, p. 64.

Deux spécimens de 148 + 45 = 193 mm., et 204 + 56 = 260 mm. Coll. Mus., n° 42-60.

Carangidés.

14. — *Caranx cheilio* Snyder. — *Caranx cheilio* Snyder, 1904, Bull. U. S. Fish. Comm., XXII, p. 524, pl. 8, fig. 14 ; — Regan, 1913, p. 370 ; — Rendahl, 1921, p. 60 ; — Fowler, 1928, p. 146, pl. 12 C ; — *Caranx guara* Kendall et Radcliffe, 1912, p. 99.

Deux spécimens de 285 + 75 = 360 mm., et 310 + 60 = 370 mm. Coll. Mus., n° 42-62.

15. — *Decapterus* sp.

Un spécimen de 240 + 35 = 275 mm.

Ce *Decapterus* appartient au vaste groupe des *Decapterus kiliche*, *kurra*, *kurroides* et *maruadsi* par les proportions de son corps et le nombre élevé de ses scutelles. Mais il se distingue de toutes les espèces connues jusqu'ici par la position de sa première scutelle sous le 21e rayon de la seconde dorsale (au lieu du 12e à 16e).

Le mauvais état du spécimen n'en permettant pas une étude approfondie, nous préférons attendre un matériel plus important pour décrire, s'il y a lieu, une nouvelle espèce.

Le seul *Decapterus* connu, jusqu'ici, de l'île de Pâques, a été signalé par Kendall et Radcliffe (1907, p. 97). Il diffère du nôtre par ses proportions et l'on ne sait rien sur la position de sa première scutelle. En tous cas, il ne peut être dénommé, comme le font les auteurs, *D. sanctae-helenae*, puisque cette dernière espèce, insuffisamment décrite, et dont le type reste introuvable, ne peut être identifiée [1].

Blenniidés.

16. — *Istiblennius marmoratus* (Bennett). — *Blennius marmoratus* Bennett, 1828, Zool. Jour., IV, p. 35 ; — *Alticus striatus* Kendall et Radcliffe, 1912, p. 154 ; — *Salarias arenatus* Regan, 1913, p. 372 ; — Rendahl, 1921, p. 60 ; — *Salarias marmoratus* Fowler, 1928, p. 435.

Deux spécimens de 29 + 7 = 36 mm., et 31 + 8 = 39 mm. Coll. Mus., n° 42-76.

D'après le travail de Norman sur les Poissons Blennoïdes, paru en 1943 (*Ann. Mag. Nat. Hist.*), nous pouvons déterminer les deux spécimens de l'île de Pâques comme appartenant au genre *Istiblennius*. Le nombre de rayons des pelviennes (I, 3), les tentacules nasaux courts et les tentacules orbitaires présents nous confirment dans cette opinion.

1. Voir un travail en préparation de Bertin et Dollfus.

Balistidés.

17. — *Xanthichthys lineopunctatus* (Hollard). — *Balistes lineopunctatus* Hollard, 1854, Ann. Sc. Nat., Zool. (4), I, p. 65 ; — *Xanthichthys lineopunctatus* Jordan et Evermann, 1905, Bull. U. S. Fish. Comm., XXIII, p. 416, fig. 182 ; — Kendall et Radcliffe, 1912, p. 164 ; — Regan, 1913, p. 373 ; — Rendahl, 1921, p. 60.

Un spécimen de 190 + 30 = 220 mm. Coll. Mus., n° 42-61.

On peut s'étonner que Fowler (1928, p. 451, pl. 45 B) mette en synonymie *Xanthichthys lineopunctatus* (Hollard) avec *Balistes ringens* Linné. En effet, Hollard distingue de façon précise ces espèces par les caractères suivants : écailles scapulaires normales chez *lineopunctatus* s'opposant aux écailles scapulaires en forme de grandes scutelles chez *ringens*.

Monacanthidés.

18. — *Monacanthus cirrhifer* Schlegel. — *Monacanthus cirrhifer* Schlegel, 1850, Faun. Jap. Poiss., p. 290, pl. 130, fig. 1 ; — Kendall et Radcliffe, 1912, p. 164 ; — Fowler, 1928, p. 456.

Deux spécimens de 163 + 32 = 195 mm., et 144 + 31 = 175 mm. Coll. Mus., n° 42-69.

Les auteurs n'insistent pas assez, à notre avis, sur l'importance des villosités en forme de cirrhes qui recouvrent la plus grande partie du corps.

Ostracionidés.

19. — *Ostracion cornutus* Linné. — *Ostracion cornutus* Linné, 1754, Mus. Ad. Fred., I, p. 59 ; — 1758, Syst. nat., p. 331 ; — *Ostracion diaphanus auctorum.*

Un spécimen de 224 + 42 = 266 mm. Coll. Mus., n° 42-66.

Ce spécimen n'appartient sûrement pas à l'espèce *O. paschae* Rendahl, propre à l'île de Pâques. En effet, le pont post-dorsal comprend 5 rangées de scutelles (au lieu de 3) et représente 19,2 p. cent de la longueur de la carapace (au lieu de 16,6 p. cent). De plus, le diamètre de l'œil égale 11,4 p. cent de la longueur de la carapace (au lieu de 14,5 p. cent).

Le spécimen dont il s'agit doit, semble-t-il, recevoir le nom d'*Ostracion cornutus* Linné que les auteurs réservent d'habitude à une autre espèce dépourvue d'épines dorsale, latéro-dorsales et latéro-ventrales. En effet, Linné, dans son *Systema naturae*, renvoie, au sujet de l'espèce *cornutus*, à l'un de ses ouvrages antérieurs, *Museum Adolphi Frederici Regis*, où elle est décrite dans les termes

suivants : « *Ostracion cornutus : O. polyodon, tetragonus, antice postice dorsoque spinosus. Corpus tetragonum dorso convexo. Caput antice spinis duabus prominentibus cornutum. Abdomen dorso latius, postice spinis* 2 *terminatum. Dorsum spinas tres breves gerit : unam in medio ; duas ad latera dorsi ; sed hae laterales in aliis deficiunt* ».

Cette définition ne laisse aucun doute sur l'espèce *O. cornutus* qui est celle que les auteurs dénomment généralement *O. diaphanus* Bl. Schn. Par contre, l'espèce *O. cornutus* des auteurs, dépourvue d'épines dorsales, et dont les épines frontales, ainsi que la nageoire caudale, sont très longues, doit s'appeler *O. arcus* Bl. Schn.

Diodontidés.

20. — *Diodon holacanthus* Linné. — *Diodon holacanthus* Linné, 1758, Syst. nat., p. 335 ; — Rendahl, 1921, p. 68.

Trois spécimens de 110 + 23 = 133 mm., 145 + 25 = 170 mm., 170 + 25 = 195 mm. Coll. Mus., n° 42-65.

II

CONSIDÉRATIONS BIOGÉOGRAPHIQUES

L'île de Pâques est la plus orientale des îles de la Polynésie. Située à 27°6' de latitude Sud et à 109°17' de longitude Ouest, elle se trouve à environ 1.400 kilomètres des îles Pomotous, 3.400 km. de la côte Chilienne, 5.800 km. des îles Hawaï et 6.400 km. de la Nouvelle Zélande.

D'après sa position géographique, on peut envisager pour l'île de Pâques une faune ichthyologique composée principalement d'éléments polynésiens intertropicaux et, accessoirement, d'espèces hawaïennes, néo-zélandaises et sud-américaines.

Cherchons à vérifier cette hypothèse :

1° Le nombre total des espèces de Poissons actuellement signalées de l'île de Pâques est de 38. Parmi elles, s'en trouvent 6 non citées avant nous : *Gymnothorax meleagris* (Shaw), *Holocentrum bleekeri* M. Weber, *Kyphosus fuscus* (Lacép.), *Priacanthus macracanthus* C. V., *Cheilodactylus vittatus* Garr. et *Ostracion cornutus* L.

2° Les espèces des eaux intertropicales du Pacifique, dont certaines s'étendent même à l'océan Indien et à la mer Rouge, sont au nombre de 19 : *Gymnothorax meleagris* (Shaw), *Belone platyura* Benn., *Holocentrum bleekeri* Weber, *Holocentrum lacteoguttatum* C. V., *Myripristis pralinius* Cuv., *Kyphosus cinerascens* (Forsk.), *Priacanthus macracanthus* C. V., *Parupeneus trifasciatus* (Lacép.), *Pseudupeneus multifasciatus* (Q. G.), *Anampses caeruleopunctatus*

Rüpp., *Cheilio inermis* (Forsk.), *Thalassoma purpureum* (Forsk.), *Thalassoma umbrostigma* (Rüpp.), *Decapterus sp.*, *Istiblennius marmoratus* (Benn.), *Platophrys mancus* (Brouss.), *Xantichthys lineopunctatus* (Hollard), *Ostracion cornutus* L. et *Diodon holacanthus* L.

3° Les espèces essentiellement hawaïennes, bien qu'elles puissent exister aussi dans quelques archipels polynésiens, sont au nombre de 7 : *Kyphosus fuscus* (Lacép.), *Cheilodactylus vittatus* Garr., *Hepatus leucopareius* (Jenk.), *Pomacentrus jenkinsi* Jord. Everm., *Caranx cheilio* (Snyder), *Kellogella oligolepis* (Jenk.) et *Alticus variolosus* Jord. Everm.

4° Une espèce, *Monacanthus cirrhifer* Schleg., n'a été signalée, à notre connaissance, qu'au Japon et à l'île de Pâques.

5° Deux autres espèces, *Trachypoma macracanthus* Gthr. et, probablement, *Acanthistius cinctus* (Gthr.), ne sont connues jusqu'ici qu'à l'île Norfolk (au Nord de la Nouvelle-Zélande), et à l'île de Pâques.

6° Le nombre des espèces endémiques est de 9 : *Gymnothorax obscurirostris* Rend., *Kuhlia nutabunda* Kend. Rad., *Acanthistius fuscus* Reg., *Bathystethus orientale* Reg., *Labrichthys inscriptus* (Rich.), *Labrichthys semifasciatus* Rend., *Girellops nebulosa* Kend., Rad., *Pseudomonacanthus paschalis* Reg. et *Ostracion paschae* Rend.

Remarquons que ces espèces appartiennent à des familles littorales : Labridés, Serranidés, etc... On peut seulement s'étonner que Rendahl ait décrit comme endémique un Apode, *Gymnothorax obscurirostris*, dont les larves leptocéphaliennes sont nécessairement pélagiques.

7° Les affinités avec la faune américaine se révèlent absolument nulles. Une espèce de Panama, *Gymnothorax dovii* (Gthr.), signalée par Kendall et Radcliffe, n'a pas été reconnue, faute d'une détermination correcte, par les auteurs ultérieurs. Huit genres seulement de l'île de Pâques existent sur les côtes de la Californie au Pérou, mais représentés par des espèces différentes. Il s'agit d'ailleurs de genres cosmopolites comme *Belone*, *Caranx*, *Pomacentrus*, etc...

Cette absence d'éléments sud-américains à l'île de Pâques fait contraste avec le nombre des espèces péruviennes et chiliennes qui se trouvent à l'île Juan Fernandez (37,5 p. cent d'après Rendahl, en 1921). L'île de Pâques est donc essentiellement polynésienne au point de vue ichthyologique. Une telle conclusion est en désaccord avec celle énoncée par Germain, en 1934, au sujet des Mollusques [1].

1. Études sur les Faunes malacologiques insulaires de l'Océan Pacifique (1934, *Mém. Soc. Biogéo.*, IV, p. 89-153).

OUVRAGES SUR LES POISSONS DE L'ILE DE PAQUES

FOWLER (H.-W.). — The Fishes of Oceania (1928, *Mém. Bernice Bishop Mus.*, Honolulu, X, *passim*).

FUENTES (F.). Contribucion al Estudio de la Fauna de la Isla de Pascua (1914, *Bol. Mus. Nac. de Chili*, Santiago, p. 13-30).

KENDALL (W.-C.) et RADCLIFFE (L.). — The Shore Fishes (1912, *Mém. Mus. Comp. Zool.*, Cambridge, U. S. A., XXXV, p. 75-171, p. 1-8).

REGAN (C.-T.). — A collection of Fishes made by Professor Francisco Fuentes at Easter Island (1913, *Proc. Zool. Soc.*,, London, p. 368-374, pl. 55-60).

RENDAHL (H.). — The Fishes of Easter Island, *in* Skottsberg, 1921, The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island, Uppsala, III, Zool. (1), p. 59-68.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

Description du type de Processa coutierei *Nobili* 1904 *(crust. decap. nat.).*

Par Henri Nouvel.

J'ai eu l'occasion d'examiner le type de *Processa coutierei* Nobili 1904 conservé dans les Collections du Muséum d'Histoire Naturelle. Ce type est le seul exemplaire connu de l'espèce. Il a été récolté à Djibouti par M. Coutière et décrit par Nobili (1904, p. 234. — 1906, p. 78, pl. IV, fig. 3, 3a). J'ai constaté que cette description est très mauvaise et entachée d'erreurs surprenantes. Les figures sont aussi inexactes. La conséquence en est que les caractères utilisés par Gurney (1937), dans sa clé de détermination des espèces du genre *Processa* sont presque tous erronés. Il m'a donc paru utile de donner une nouvelle description de cette espèce.

Forme générale massive. Taille de la femelle ovigère examinée : 15 mm. Le rostre (fig. 1 et 2) a la forme d'une plaque triangulaire dont la longueur vaut environ 1 fois 1/2 la largeur à la base ; ses bords latéraux sont fortement rebordés vers l'avant et ciliés sur les 2/3 antérieurs de leur longueur. Dans sa région axiale se trouve une faible voussure longitudinale qui devient bifide en arrière pour entourer une petite voussure arrondie. Il y a également une faible carène de chaque côté de la base du rostre ; ces deux carènes se prolongent quelque peu sur la carapace.

Comme l'indique Nobili, le coin externe de l'orbite ne forme pas une véritable épine antennaire, mais plutôt une sorte de languette triangulaire à pointe mousse.

Les yeux (fig. 1 et 2), très inexactement dessinés par Nobili, sont petits, la largeur de la cornée est légèrement inférieure à celle du rostre à la base. La cornée est globuleuse, bien dirigée vers l'avant. La partie épaisse du pédoncule oculaire a une forme tronc-conique. Elle n'est pas aplatie dorso-ventralement.

Le pédoncule antennulaire (fig. 1) a des caractères tout à fait différents de ceux indiqués par Nobili. En effet, l'article basal est très nettement plus long que les deux articles distaux réunis (*cf.* sa fig. 3a, pl. IV) et il porte un stylocérite comme toutes les autres espèces du genre. Le stylocérite a une forme très allongée. L'article distal du pédoncule est un peu plus long que l'article médian. La partie épaissie du fouet externe de l'antennule a sensiblement la même longueur que l'article basal du pédoncule.

L'écaille antennaire (fig. 1) est 3 fois 1/3 plus longue que large.

Son extrémité arrive exactement au niveau de l'extrémité du pédoncule antennulaire.

Seuls les péréiopodes de la 5e paire (fig. 6) sont en place. Ils sont épais, massifs (comme les autres péréiopodes). A droite, comme à gauche, l'ischiopodite porte une épine externe dans sa région basale ; le méropodite ne porte pas d'épine. Le propodite porte 8 épines

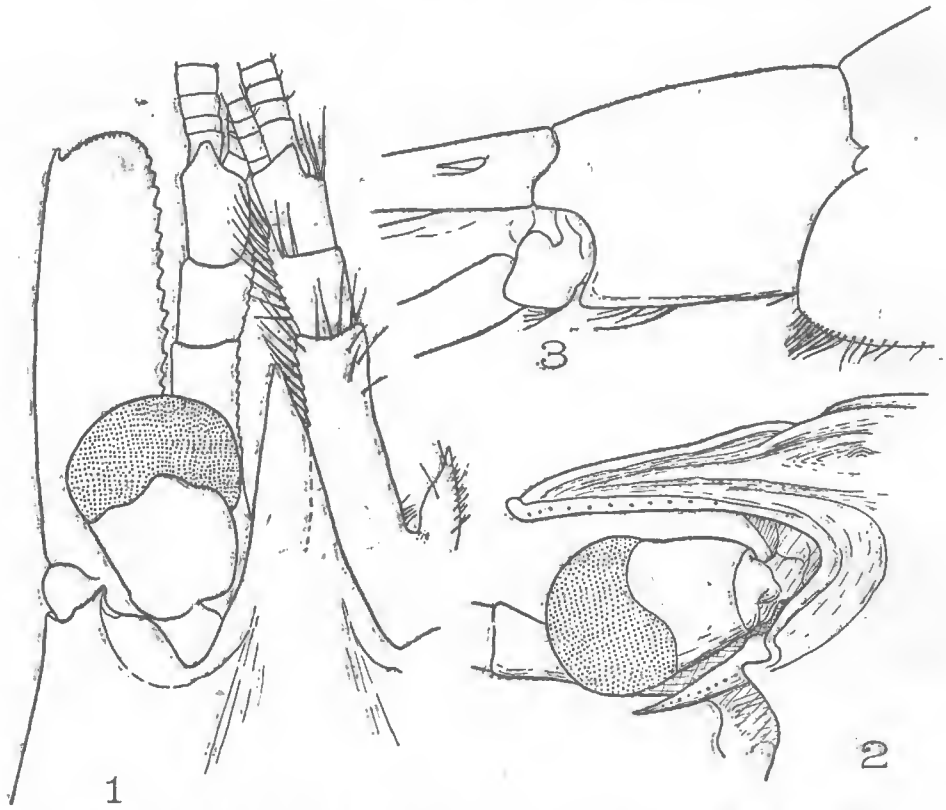


Fig. 1. — Majeure partie de la région antérieure, en vue dorsale. L'œil droit n'a pas été figuré pour montrer la base du pédoncule antennulaire.

Fig. 2. — Rostre, œil gauche et base du pédoncule antennulaire, en vue latérale (l'animal a été légèrement incliné sur le côté gauche pour laisser voir le dessus du rostre).

Fig. 3. — Dernier somite abdominal et partie postérieure de l'avant-dernier, en vue latérale.

dont les 6 moyennes sont disposées par paires, les 2 extrêmes isolées. Le dactylopodite forme une griffe assez longue et acérée.

Les autres appendices thoraciques manquent, mais dans le tube, j'ai trouvé deux pattes isolées. Il s'agit vraisemblablement du 3e péréiopode droit et du 4e péréiopode gauche. Le premier de ces appendices (fig. 4) porte 4 épines disposées sur deux rangs sur la face externe de l'ischiopodite et 4 épines sur la face externe du méropodite. L'autre péréiopode (P4 gauche) (fig. 5) porte 5 épines sur l'ischiopodite (disposées en deux rangs) et 3 sur le méropodite. Les griffes de ces deux péréiopodes sont considérablement plus courtes

que celles de P5. Je n'ai pas retrouvé le péréiopode de la 2e paire indiqué par Nobili (son carpe aurait 6 articles).

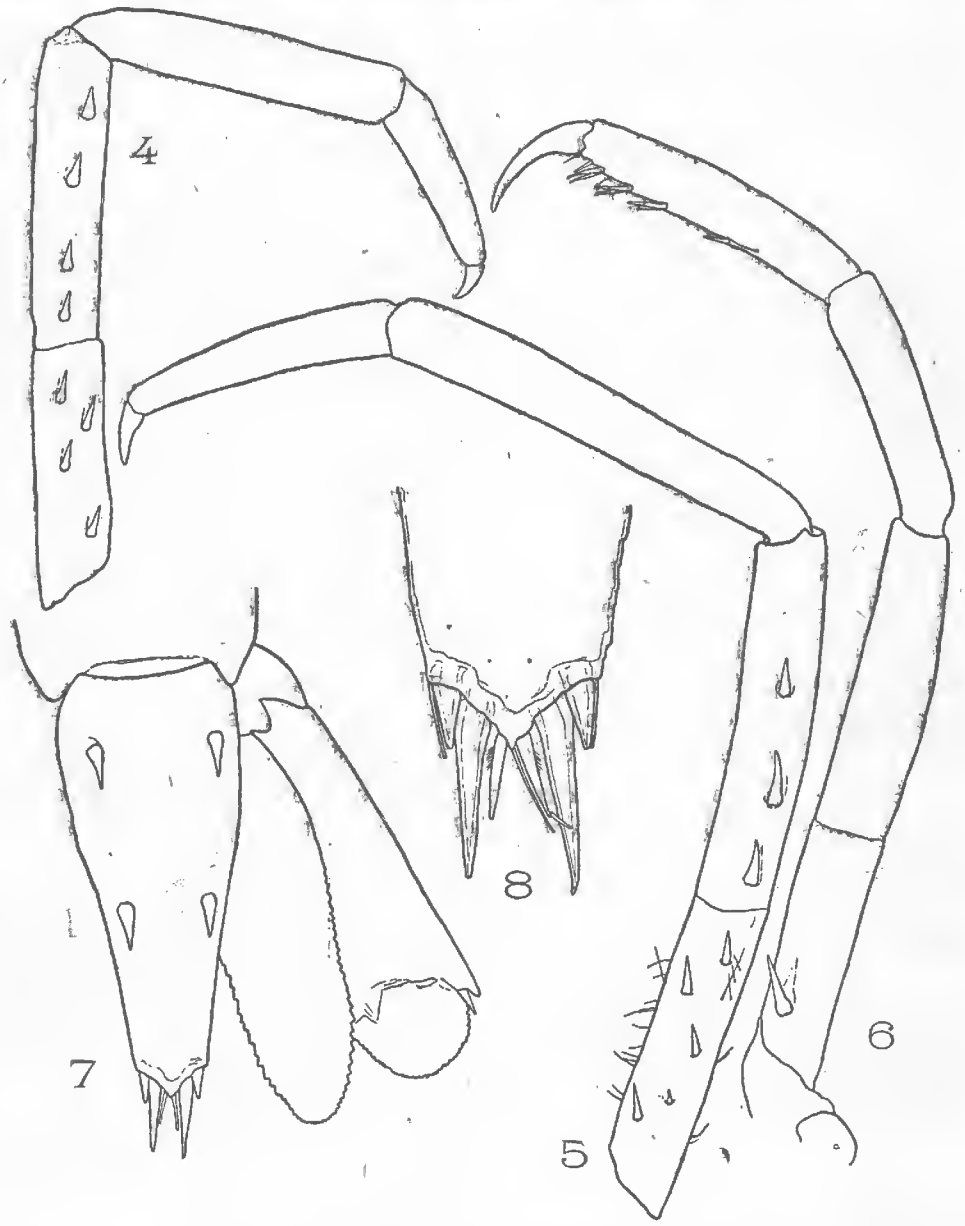


Fig. 4. — Pléopode droit de la 3e (?) paire.
Fig. 5. — Pléopode gauche de la 4e (?) paire.
Fig. 6. — Pléopode gauche de la 5e paire.
Fig. 7. — Telson et uropode droit, en vue dorsale.
Fig. 8. — Extrémité du telson en vue dorsale.
Toutes les figures (× 24), sauf la fig. 8 (× 61).

Le telson (fig. 7), épines terminales non comprises, est environ 2 fois 1/2 plus long que large. Il porte 2 paires d'épines dorsales et 2 paires terminales inégales. Il n'est ni caréné, ni canaliculé, longitidunalement. Entre les grandes épines terminales se trouvent

deux grosses soies plumeuses nettement plus courtes que ces 2 grosses épines terminales. Une paire de soies externes prolonge la direction des bords latéraux externes du telson.

L'extrémité du telson forme un angle un peu obtus, à bords sinueux et dont le sommet est un peu étiré en un petit plateau pointu (fig. 8).

Les épimères du 5e somite abdominal (fig. 3) ont un coin postérieur arrondi ; le sternite de ce somite ne porte ni carène, ni épine, mais seulement une petite voussure arrondie.

Le 6e somite abdominal ne porte pas d'épine préanale mais seulement un minuscule tubercule. Les coins postérieurs des épimères (fig. 3) sont arrondis ; les plaques latérales postérieures sont aussi arrondies.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Gurney (R.). (1937). — Notes on some Decapod Crustacea from the Red Sea. I. — The genus *Processa*. — *Proceed. Zool. Soc. London*, vol. 107, ser. B, pt. I, p. 85-98 ; pl. I-IV.

Nobili (G.). (1904). — Diagnoses préliminaires de vingt-huit espèces nouvelles de Stomatopodes et Décapodes Macroures de la Mer Rouge. — *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1904, n° 5, p. 228-237.

— (1906). — Faune carcinologique de la Mer Rouge. Décapodes et Stomatopodes. — *Ann. Sci. Nat., Zool.*, 9e sér., t. IV, p. 1-347, pl. I-XI.

Observations sur les Acariens (8e série)

Par F. Grandjean.

I. — A propos des larves de Rhagidia.

Les *Rhagidia* sont des Acariens coureurs, à mouvements rapides, se laissant prendre sans difficulté par la méthode de dessication sur tamis. Or si l'on trie beaucoup de récoltes obtenues de cette manière, en les variant le plus possible quant aux lieux et aux saisons, en vue d'en extraire tous les *Rhagidia* qu'elles contiennent, on finit par être surpris de n'y trouver guère de larves, alors que les nymphes et les adultes sont abondants. Je me suis demandé si rareté ne voulait pas dire ici brièveté de vie, et si le motif de cette brièveté ne serait pas le même que chez *Labidostomma*, à savoir la régression du capitulum ; empêché de se nourrir l'animal se transformerait vite en nymphe.

L'hypothèse est plausible en effet, car les larves de *Rhagidia* que j'ai vues ont des mandibules singulières à mors très courts, le supérieur paraissant même avorté, et il doit en être ainsi très généralement puisque Willmann, à propos d'une larve indéterminée de Silésie, a dessiné une mandibule semblable (**8**, p. 289, fig. 216), sans d'ailleurs lui trouver rien de particulièrement insolite.

Elle est cependant anormale, et si l'on en doutait, il suffirait de regarder en lumière polarisée. On constaterait que les mors sont isotropes. Ils ne contiennent pas d'actinochitine.

Cette dernière observation est très importante, car elle oppose fortement les caractères des larves à ceux des nymphes et des adultes. Ceux-ci et celles-là ont des mandibules à grands mors, constitués normalement, c'est-à-dire actinochitineux. Nous savons d'autre part que les mandibules des Acariens, hormis quelques familles à métamorphose (les Erythroïdes), ne changent pas, ou à peine, au cours du développement.

Donc il y a régression mandibulaire chez *Rhagidia* et cette régression est spéciale à la stase larvaire. En quoi consiste-t-elle plus précisément, d'après ce qui vient d'être dit ? Avant tout dans la perte de 2 poils. Chaque mors a perdu le poil hypertrophié et spécialisé, biréfringent comme tous les poils, qui constitue à lui seul toute sa partie distale et moyenne. Je renvoie pour ce sujet, c'est-à-dire pour la structure des mors mandibulaires, à mon travail de 1935 (**2**, p. 119 à 123).

La curieuse mandibule de *Labidostomma luteum*, à la stase larvaire, nous avait déjà montré le même phénomène (**6**, p. 323, fig. 2 C). Ses mors isotropes ne représentent que les bases où s'inséraient autrefois les 2 grands poils qui étaient les vrais mors.

La régression larvaire de *L. luteum* doit être rattachée aux calyptostases et je l'ai qualifiée d'inhibition calyptostatique. *Rhagidia* en est un autre exemple, certainement plus atténué, car je n'ai pas constaté au prodorsum et aux pattes, sur mes spécimens de larves, les régressions de phanères que j'ai décrites chez *L. luteum* (**6**, p. 320 à 326).

Voici d'autres caractères de ces larves, d'après les mêmes spécimens :

L'organe de Claparède existe et il fallait s'y attendre[1] puisque les nymphes et les adultes de *Rhagidia* ont des verrues génitales. La mandibule calyptostatique a 2 petits poils, homologues des 2 poils constants des nymphes et des adultes. Willmann ne dessine que l'un d'eux. Le mors inférieur a conservé ses deux tendons, comme chez *Labidostomma*. Le subcapitulum, très simple, pourvu de 3 paires de poils, montre très bien les trois lèvres habituelles (2 latérales et 1 supérieure) et il est pourvu d'un pharynx. A chaque tarse I-II-III et au tarse du palpe une paire prorale de poils est différenciée dans le sens eupathidique. Il n'y a pas d'autre eupathidie. Le solénidion du tarse I a déjà la forme en ocarina. Le famulus est présent. Une vague silhouette de la 4e paire de pattes, encore dépourvue de cuticule apparente, est souvent visible sous la peau, derrière la 3e paire.

II. — L'inhibition calyptostatique.

Le mot « calyptostase » désigne (**3**, p. 147, 148) la forme inerte, très simplifiée, dépourvue presque toujours de phanères, qui remplace entre deux mues déterminées, au cours de certaines ontogénies, la stase active et normalement constituée d'un acarien, ou d'un arachnide ou même d'un arthropode quelconque.

Si l'état calyptostatique est très généralisé et très ancien à cet âge, dans le groupe d'animaux que l'on étudie, la stase active correspondante peut être inconnue. Ce cas très fréquent est par exemple celui des Coléoptères et des Papillons, chez qui les calyptostases

1. Willmann dit exactement le contraire. Il n'a pas trouvé d'« Urstigma », c'est-à-dire d'organe de Claparède « wie zu erwarten war » (**8**, p. 288). Malheureusement nous ne savons pas quel motif avait Willmann de ne pas s'attendre à trouver cet organe. Son exemplaire de larve n'appartient pas à la même espèce que le mien, mais je ne crois pas que l'absence ou la présence de l'organe de Claparède puisse être ici un caractère spécifique.

précédant l'adulte ont été appelées des nymphes ou des chrysalides. Les Acariens actinochitineux l'ont réalisé à l'âge prélarvaire.

Dans un deuxième cas, probablement d'origine moins ancienne, la stase active est connue. Les Trombidions par exemple ont des calyptostases en guise de proto- et de tritonymphes alors qu'*Anystis*, *Caeculus*, les Bdelles et beaucoup d'autres Acariens prostigmatiques ont des proto- et des tritonymphes actives et normales.

Il existe enfin un troisième cas, beaucoup plus rare, beaucoup plus intéressant aussi, où l'animal, bien que frappé déjà par l'inhibition calyptostatique, est encore mobile. Un état calyptostatique incomplet, ou partiel, existe alors. Nous venons d'en voir un exemple chez *Rhagidia*, à la stase larvaire et j'ai rappelé à ce propos celui de *Labidostomma*, à la même stase. Un troisième exemple, très différent, est celui des deutonymphes d'*Acaridiae*.

D'après ces trois exemples du troisième cas (il y en a sûrement beaucoup d'autres à découvrir) et en tenant compte des calyptostases complètes, ou vraies, c'est-à-dire inertes, il me semble que nous pouvons exprimer ainsi les caractères extérieurs de l'inhibition calyptostatique :

A. L'inhibition calyptostatique est une régression qui agit sur une stase déterminée. Elle n'a aucune action sur les autres stases. Elle exige donc, pour avoir lieu, que l'animal ait un âge défini. Ainsi la larve de *Labidostomma*, quoique active, est fortement touchée tandis que la protonymphe ne l'est pas du tout. La protonymphe d'un Trombidion est une calyptostase complète tandis que la deutonymphe qui en sort est un animal très actif ne portant aucun signe de régression.

Si plusieurs stases d'un même acarien sont inhibées elles restent séparées, le plus souvent, par des stases normales (Trombidions). Rien n'empêche cependant que deux d'entre elles se suivent et même éventuellement plusieurs d'entre elles, pourvu que l'inhibition cesse à un certain âge *(Myobia)*.

B. L'inhibition est susceptible de degrés. Elle s'est faite par étapes dans la phylogenèse. Au plus haut degré elle supprime la calyptostase, ce qui raccourcit le développement. Elle peut s'arrêter à un degré quelconque.

C. L'inhibition n'attaque pas les organes au hasard. Elle commence [1] par le capitulum, spécialement par les mandibules, plus spécialement encore, semble-t-il, par les deux poils hypertrophiés qui constituent le mors fixe et le mors mobile de cet organe. Le premier effet de l'inhibition est donc d'empêcher l'animal de se nourrir, ou du moins de se nourrir comme auparavant.

1. Je fais abstraction des organes internes, non étudiés. Peut-être l'inhibition commence-t-elle par eux et en particulier par le tube digestif.

D. L'inhibition peut avoir néanmoins des modalités diverses. Dans un cas important le capitulum est très régressif mais le reste du corps, non seulement n'a subi aucun dommage, mais a été le théâtre de certaines évolutions progressives (changements radicaux de la forme générale, chitinisation, apparition d'organes adhésifs). Ce cas est celui des deutonymphes d'*Acaridiae*, celles des Glycyphagidae mises à part. La calyptostase incomplète, très active, est alors d'un type spécial, adapté à la phorésie.

E. Le processus normal de l'inhibition paraît être plutôt celui dont les larves de *Rhagidia* et de *Labidostomma* nous montrent deux étapes. Le cas de *Rhagidia* est le plus atténué, et il est par cela même très instructif. Celui de *Labidostomma*, avec son inhibition plus avancée, a été décrit en détail (**6**, p. 320 à 326, fig. 1 et 2). On y voit que de nombreux organes, les yeux par exemple, et surtout des phanères, sont touchés, bien qu'ils n'appartiennent pas au capitulum. La régression des phanères est très importante. Elle fait comprendre l'atrichosie, qui est un des caractères les plus fréquents des calyptostases complètes.

F. Les poils les plus spécialisés, ceux qui ont une fonction particulièrement sensitive, ou même une fonction essentielle, régressent avant les autres. La mandibule de *Rhagidia*, par exemple, a conservé ses deux poils ordinaires, organes d'importance très faible, tandis que les deux poils hypertrophiés des mors, outils fondamentaux de la capture des proies, sont supprimés. De même, au prodorsum de *Labidostomma*, les poils bothridiques (sensilli) sont devenus minuscules et ne peuvent plus servir à rien, tandis que les poils ordinaires voisins sont restés grands.

G. Souvent les phanères inhibées sont réduites à des vestiges. Leur future disparition semble précédée en général, sinon toujours, par une réduction de taille.

Ces caractères, qu'il faudra vérifier et préciser à mesure que nous connaîtrons davantage de calyptostases partielles, nous permettent de comparer l'inhibition calyptostatique à l'évolution régressive générale. Remarquons alors combien ces deux types de régression, même lorsqu'il s'agit de petits organes superficiels comme les phanères, diffèrent profondément. Devant l'inhibition calyptostatique la « force » n'a pas cours, la priorité serait plutôt inversée que respectée, la disparition d'un organe n'est pas d'emblée statistique. D'ailleurs ce n'est pas une vraie disparition. Quelque chose représente l'organe dans l'état calyptostatique, même si l'animal est réduit à l'humble condition d'un deutovum. Ce quelque chose est probablement le noyau d'une cellule, ou de plusieurs cellules, dans quoi sont renfermés, sans qu'ils aient subi aucune atteinte,

les caractères génotypiques de l'organe. Leur manifestation phénotypique est seule amoindrie ou supprimée.

L'inhibition calyptostatique est un des plus beaux exemples que nous ayons d'une orthogenèse régressive, d'origine purement interne. Pour un animal essentiellement chasseur et carnassier à toutes les stases, comme *Rhagidia* ou *Labidostomma*, c'est une étrange et triste aventure que d'avoir perdu ses grandes et redoutables mandibules et de n'avoir plus, à leur place, que des moignons. Que l'on se place au point de vue de Lamarck ou à celui de Darwin, un tel avatar est inexplicable. Il faudrait faire intervenir le finalisme pour se donner l'illusion de le comprendre. Disons plutôt que nous ignorons complètement sa cause.

III. — Acariens sauteurs.

J'ai constaté récemment que *Sphaerolichus* est un puissant sauteur. Placé vivant dans le champ bien éclairé d'un microscope et observé par réflexion à un grossissement de 30 à 60 diamètres, l'animal court d'abord, puis disparaît d'une manière soudaine, comme s'il s'était évaporé. Il a fait un bond énorme pour sa taille et il est retombé hors du champ. On obtient le même résultat avec *Sebaia*, qui semble un peu moins actif mais qui saute bien aussi, et avec les Acariens très communs des genres *Nanorchestes* et *Speleorchestes*, décrits depuis longtemps comme sauteurs. Je ne peux rien dire encore sur les préliminaires du saut. Ils sont trop rapides pour être discernables. Il faudrait grossir davantage et observer dans d'autres conditions.

Actuellement la faculté saltatrice a donc été constatée chez les *Zetorchestidae*, les *Nanorchestidae*, *Sebaia* et *Sphaerolichus*. Peut-on la présumer, à cause de la structure ou de la forme de leur ectosquelette [1], chez d'autres Acariens ?

En ce qui concerne les Oribates le cas de *Zetomotrichus lacrimans*, signalé autrefois (**1**, p. 242), est très douteux et le restera longtemps car cet acarien est rare. Ses pattes IV sont modifiées, mais autrement et beaucoup moins que celles de *Zetorchestes*.

En ce qui concerne les Endeostigmata, je renvoie d'abord à ce que j'en ai déjà dit en 1939 (**4**, p. 27). Chez les genres sauteurs, ou soupçonnés d'être tels, la patte IV ne paraît pas spécialisée extérieurement et surtout n'est pas plus robuste que les autres ; mais on observe au metapodosoma de gros muscles ventraux et des apodèmes particuliers, désignés par *ap. sa.* et *ap. t.* sur les figures (**4**, p. 52, fig. 1 B ; p. 85, fig. 15 B). En outre le 4e trochanter est pourvu d'une

1. Je laisse de côté les cas où aucune question de structure ne se pose, ou ne semble se poser.

apophyse interne. Ces caractères existent chez les *Nanorchestidae* et aussi chez *Terpnacarus*, *Sebaia*, *Coccorchestes*, *Sphaerolichus* et *Pachygnathus ornithorhynchus*. Je crois que nous pouvons les tenir pour des preuves suffisantes de la faculté saltatrice puisque, nous savons maintenant que non seulement les *Nanorchestidae*, mais aussi *Sphaerolichus* et *Sebaia* sautent réellement.

Sebaia et *Sphaerolichus* ayant un labre à conformation tout à fait normale nous apprenons en même temps que le labre étrange des *Nanorchestidae* n'est pas en rapport nécessaire avec la faculté saltatrice. A-t-il un rapport accessoire avec cette faculté ou en est-il indépendant ? Nous n'en savons rien encore. J'ai constaté que les larves des Nanorchestidae ont déjà ce labre, aussi spécialisé qu'aux autres stases, malgré l'absence des pattes et des coxae de la 4e paire.

Coccorchestes sp.

Le genre *Coccorchestes* a été créé par Jacot en 1938 (**7**, p. 573, fig. 3) pour un très petit acarien (164 μ) du New Hampshire désigné par *C. humicolus*. Jacot l'apparente à *Speleorchestes*.

On trouve en France, surtout dans les troncs creux de châtaigniers, une espèce du même genre qui est très voisine de *C. humicolus* et qui est plus petite encore (120 à 130 μ). Je la crois différente car ses poils de la rangée antéparaproctale, ou pénultième (la 2e, de chaque côté, à partir de la fente anale), au lieu d'être des poils barbelés ordinaires comme sur la figure du type, sont en massue. La description très courte et très imparfaite de Jacot ne permet pas d'affirmer d'autres différences.

Je ne veux d'ailleurs pas décrire ici cette nouvelle espèce, ni la nommer. Je me borne à quelques-uns de ses caractères (d'après 10 femelles des environs de Périgueux) pour donner une idée plus précise du genre *Coccorchestes*.

L'animal est sauteur car il a les apodèmes spéciaux *ap. sa.* et *ap. t.* ainsi que les gros muscles qui leur correspondent.

Sa mandibule et sa maxille sont normales pour un Endeostigmata. La première a des mors courts, des dents fines et aiguës, et porte deux poils. La seconde est analogue à celle des Terpnacaridae ou des Pachygnathidae. Les trois lèvres bordant la bouche ont des formes simples, la supérieure étant plus ou moins conique et molle et n'ayant à aucun degré la structure extraordinaire qui caractérise les Nanorchestidae. Chaque lèvre latérale, outre la maxille, porte 2 poils.

Le palpe est grand, à 5 articles, et sa formule est (0 — 2 — 1 — 3 — 15). Trois poils dorsaux du tarse sont fourchus. Aux 15 poils s'ajoute, comme d'habitude, un solénidion.

Aux pattes, les fémurs sont très franchement divisés en basi-

et télofémur, sauf à II où la division est presque nulle et indiquée seulement sur la face para. A III et surtout à IV le basi- et le télofémur sont de petits articles. A IV ils n'atteignent pas ensemble la longueur du génual.

La phanérotaxie numérique (celle des poils et des solénidions) est exprimée par les formules suivantes, de I à IV, avec les conventions précédemment faites (**5**, p. 90) :

Trochanters : (0 — 0 — 2 — 0) ; *fémurs :* (1 + 4 — 3 — 1 + 2 — 1 + 3) ; *génuaux :* (3,2 — 3,0 — 2,0 — 4,2) ; *tibias :* (7,5 — 5,2 — 4,1 — 5,1) ; *tarses :* (17,4 — 15,3 — 13,0 — 18,0).

La 4e patte est donc beaucoup plus riche que la 3e. Le tibia porte un verticille de 6 poils qui paraît constitué comme chez *Pachyl gnathus* et *Bimichaelia.*

Le famulus, spécial au tarse I, est du type *Parhypochthonius.* Nous avons donc un 2e exemple de cette forme chez les Endeostigmata, le premier étant *Sphaerolichus* (**4**, p. 99, fig. 20 E).

Le grand solénidion dorsal du tarse I ressemble, par sa taille et sa forme ondulée, à celui d'*Alycosmesis palmata* (**4**, p. 66, fig. 8 B). On remarque au tibia I un solénidion paraxial très long à insertion ventrale, naissant derrière le poil *v'* de ce tibia. Tous les solénidions, quelle que soit leur longueur, sont baculiformes, ou en saucisse, c'est-à-dire de même diamètre, sensiblement, à leurs deux bouts.

La griffe, à la patte I, est monodactyle et l'ongle est très petit. Aux trois autres pattes la griffe est tridactyle avec l'hétérodactylie du type *Sphaerolichus.* Le plus grand ongle est *la''*, *la* désignant un ongle latéral. Il est dans le plan de pseudosymétrie du tarse. L'ongle médian, presque dans le même plan, est le plus petit. Relativement aux autres il est dirigé vers le bas. L'ongle *la'* diverge (du côté para à II, du côté anti à III et IV) comme un ongle latéral ordinaire.

La vulve est à 2 paires de poils eugénitaux, lesquels sont lisses et assez longs. Les verrues génitales (3 paires) sont très peu bombées à leur extrémité distale.

Comme il est de règle chez les très petits Acariens la femelle ne contient jamais qu'un seul œuf développé et celui-ci est très grand. Je ne sais rien du mâle. Tous les adultes que j'ai étudiés étaient femelles.

Le genre *Coccorchestes* est donc assez difficile à classer. Ce n'est certainement pas de *Speleorchestes* qu'il se rapproche. Ses affinités générales sont avec les *Terpnacaridae* sans d'ailleurs qu'il entre franchement dans cette famille car plusieurs de ses caractères importants l'en écartent.

Retenons surtout les griffes. Nous connaissons déjà deux autres exemples de leur type d'hétérodactylie à II-III-IV. Ce sont *Sphaerolichus* et *Labidostomma.* Dans les trois cas il y a en même temps

hétéronychie, la griffe n'étant pas à I comme à II-III-IV, mais l'hétéronychie de *Coccorchestes*, avec sa griffe I monodactyle et petite, diffère entièrement de celles des deux autres genres, où la griffe I est bidactyle et à gros ongles. Dans l'état de nos connaissances le genre *Coccorchestes* représente à lui seul un type bien déterminé et intéressant d'hétéronychie et d'hétérodactylie.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

1. Grandjean (F.). — Oribates de l'Afrique du Nord, 2e série (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, t. 25, p. 235 à 252, 1934).
2. *Id.* — Observations sur les Acariens. 1re sér. (*Bull. Mus. Nat. Hist. Natur. Paris*, 2e sér., t. VII, p. 119 à 126, 1935).
3. *Id.* — Sur l'ontogénie des Acariens (*Comptes rendus Ac. Sciences*, t. 206, p. 146 à 150, 1938).
4. *Id.* — Quelques genres d'Acariens appartenant au groupe des Endeostigmata (*Ann. Sc. Natur., Zoologie*, 11e sér., t. 2, p. 1 à 122, 1939).
5. *Id.* — *Id.* 2e sér. Première partie (*Ann. Sc. Natur., Zoologie*, 11e sér., t. 4, p. 85 à 135, 1942).
6. *Id.* — Observations sur les Labidostommidae. 3e sér. (*Bull. Mus. Nat. Hist. Natur.* Paris, 2e sér., t. XIV, p. 319 à 326, 1942).
7. Jacot (A.-P.). — Four new Arthropods from New England (*American Midl. Natur.*, t. 20, p. 571 à 574, 1938).
8. Willmann (C.). — Neue Acari aus schlesischen Wiesenböden (*Zool. Anz.*, t. 113, p. 273 à 290, 1936).

De la faculté saltatrice chez une larve de Thrombidion

Par Marc André.

La faculté de sauter, extrêmement rare chez les Acariens, a été observée pour la première fois par Berlese en 1883 chez un Oribate de la famille des *Zetorchestiidae* (*Zetorchestes micronychus* Berl.) [1]. En 1890 Topsent et Trouessart [2] signalaient les « bonds énormes » accomplis par le *Nanorchestes amphibius* T. et T., du groupe des *Endeostigmata*.

F. Grandjean [3] relate un certain nombre d'observations sur les Acariens sauteurs et note que cette faculté n'a été formellement constatée jusqu'ici que chez les *Zetorchestidae*, *Nanorchestidae* et *Alycidae* (*Sebaia* et *Sphaerolichus*). Il signale en outre une espèce de *Coccorchestes* dont les apodèmes spéciaux et les gros muscles qui leur correspondent en font un animal également sauteur [4].

Aucune remarque de ce genre n'a été faite jusqu'ici sur des Acariens de la famille des *Thrombidiidae*. Les adultes, prédateurs, se déplacent lentement à la recherche de leur nourriture tandis que leurs larves, toujours parasites, sont généralement trouvées fixées sur leur hôte ; il est assez rare d'en observer à l'état de vie libre entre le moment de l'éclosion et celui où elles sont accrochées à leur victime.

Des expériences d'élevage, tentées récemment sur le *Microthrombidium albofasciatum* Berl. m'ont permis d'obtenir un assez grand nombre de larves et j'ai alors constaté que ces dernières font des bonds considérables pour leur taille (leur longueur ne dépasse pas 300 μ) : chaque saut les éloigne de 10 mm. de leur point de départ.

Lorsque les larves du *M. albofasciatum* déambulent sur la terre ou sur un végétal elles marchent normalement, cependant avec agilité, comme toutes les larves de Thrombidions mais si, à quelques millimètres de l'une d'elles se présente un *Sepsis cynipsea* L. [5] (Diptère Brach.), qui semble être leur hôte normal, elle bondit sur

1. A. Berlese. *Specierum novarum repertorium*, fasc. 4, 1883.
2. E. Topsent et E. Trouessart. Sur un nouveau genre d'Acarien sauteur (*Nanorchestes amphibius*) des côtes de la Manche. *C. R. Acad. Sc.*, CXI, p. 891, 1890.
3. F. Grandjean. Observations sur les Acariens (8e série). — III. Acariens sauteurs. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2e s., XVII, p. 403, 1945.
4. Selon les auteurs, les *Cheyletus* (*Cheyletidae*) se meuvent par de petits bonds répétés qu'ils peuvent effectuer non seulement en avant, mais aussi en arrière, quand ils jugent prudent de faire une soudaine retraite.
5. Je dois à l'obligeance de mon collègue E. Séguy, du Laboratoire d'Entomologie du Muséum, la détermination de ce Diptère.

l'Insecte et se fixe immédiatement à lui. Quand, au contraire, on les place sur un substratum ne leur convenant pas, soit en les conservant dans la main ou bien en les déposant sur un Puceron ou tout autre Insecte, elles s'en éloignent rapidement par un brusque saut dont la trajectoire correspond à trente-cinq fois environ la longueur totale de l'Acarien.

Les différents observateurs n'ont malheureusement pas noté l'ampleur des bonds exécutés par les représentants de chacune des espèces observées.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Une forme larvaire de Thrombidion (Acarien) trouvée en France et constituant le type d'un genre nouveau

Par Marc André.

Dans la famille des *Thrombidiidae* les diverses larves parasites, munies seulement de six pattes et toutes de couleur rouge plus ou moins vif, sont très différentes les unes des autres selon le genre auquel elles appartiennent et se différencient aussi beaucoup de leurs adultes respectifs, avec lesquels elles n'ont aucune ressemblance.

D'une manière générale elles se répartissent en deux groupes suivant qu'elles présentent un seul bouclier sur la face dorsale du podosoma ou qu'elles en possèdent deux.

La larve que nous étudions dans ce travail se rattache, sans aucun doute, par l'ensemble de ses caractères à la famille des *Thrombidiidae* mais elle se distingue immédiatement, des genres connus jusqu'ici, par l'absence de bouclier dorsal et nous proposerons pour cette nouvelle forme, la création d'un genre nouveau : *Ascutothrombium*.

Ascutothrombium n. gen.

La face dorsale du podosoma ne porte pas de bouclier ; ce dernier est remplacé par un rudiment de crête métopique, subcirculaire, limitée sur ses bords par une bande de chitine et divisée en deux aréas par une crête chitineuse médiane. Dans chacune de ces aréas on observe une fovéole ou fossette sensilligère au fond de laquelle s'insère une longue soie sensorielle. Cette crête métopique est encadrée d'une rangée de poils semblant délimiter, par leur position, les contours d'un bouclier disparu.

Sur la face ventrale, les coxæ I et II, sont contiguës et séparées des coxæ III par un intervalle.

Les pattes se terminent par trois griffes : une longue médiane et deux latérales plus courtes.

Les palpes maxillaires sont très peu développés et le cinquième article ou tentacule (tarse), tronqué à son extrémité distale, porte deux fortes soies terminales.

Ascutothrombium squamosum n. sp.

L'animal, de couleur rouge orange, mesure 680 μ de longueur sur 430 μ de largeur.

Face dorsale (fig. 1). — Le podosoma et l'opisthosoma ne sont

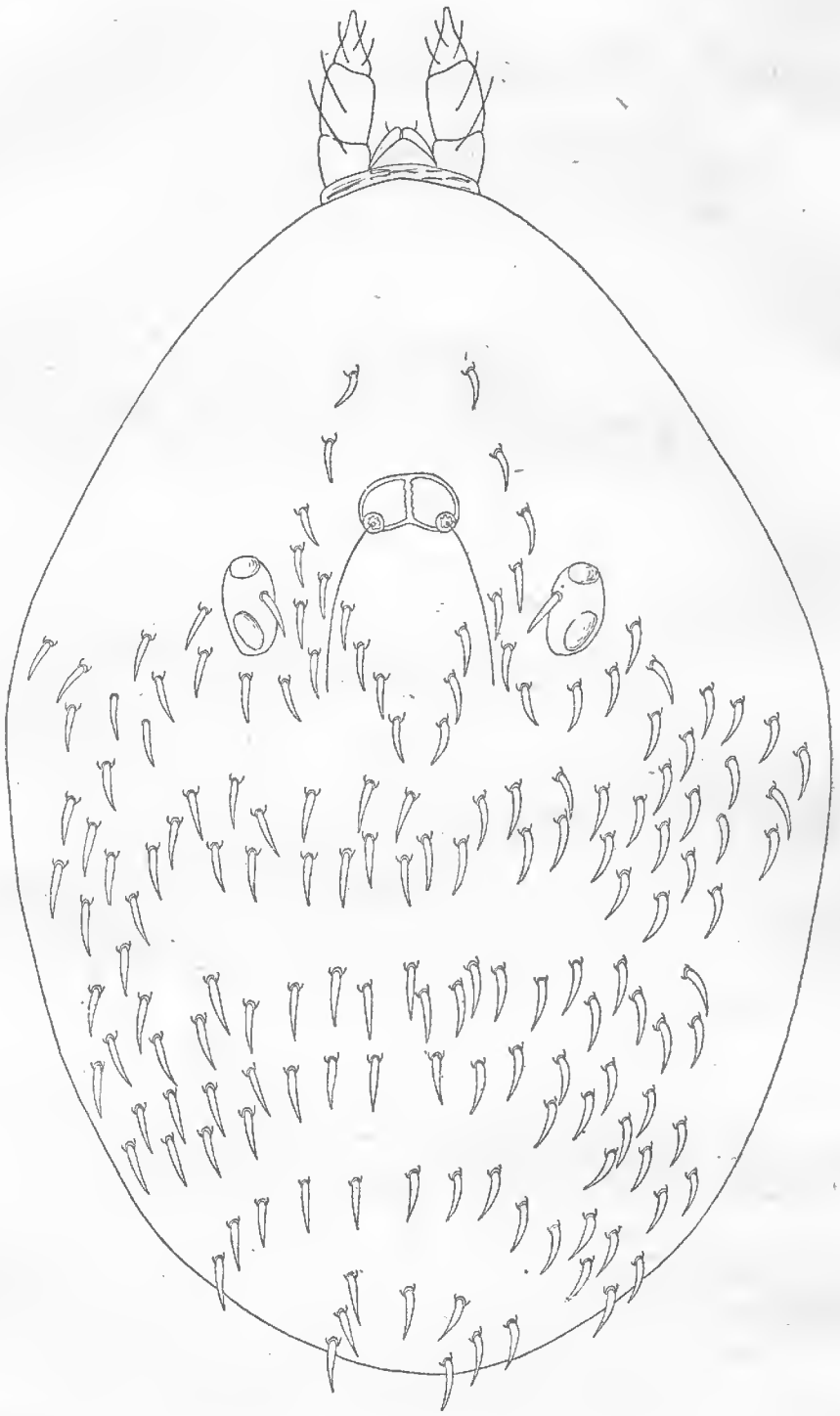


Fig. 1. — *Ascutothrombium squamosum* M. André. Face dorsale (× 180).

séparés par aucun plissement de la cuticule qui permettrait de distinguer leur ligne de jonction. Toute la surface de l'idiosoma est recouverte d'écailles, semblables à de minces lamelles chitineuses saillantes, tout à fait caractéristiques (fig. 6).

La région dorsale antérieure (podosoma) ne porte aucun bouclier. On observe, à sa place, une sorte de crête métopique rudimentaire de forme subcirculaire, limitée sur ses bords par une étroite bande de chitine et divisée en deux aréas par une crête chitineuse médiane. Dans chacune de ces aréas se trouve une fovéole ou fossette sensilligère au fond de laquelle s'insère une longue soie sensorielle lisse (soie pseudostigmatique). Cette crête métopique est encadrée d'une rangée de 17 poils dont les points d'insertion semblent délimiter,

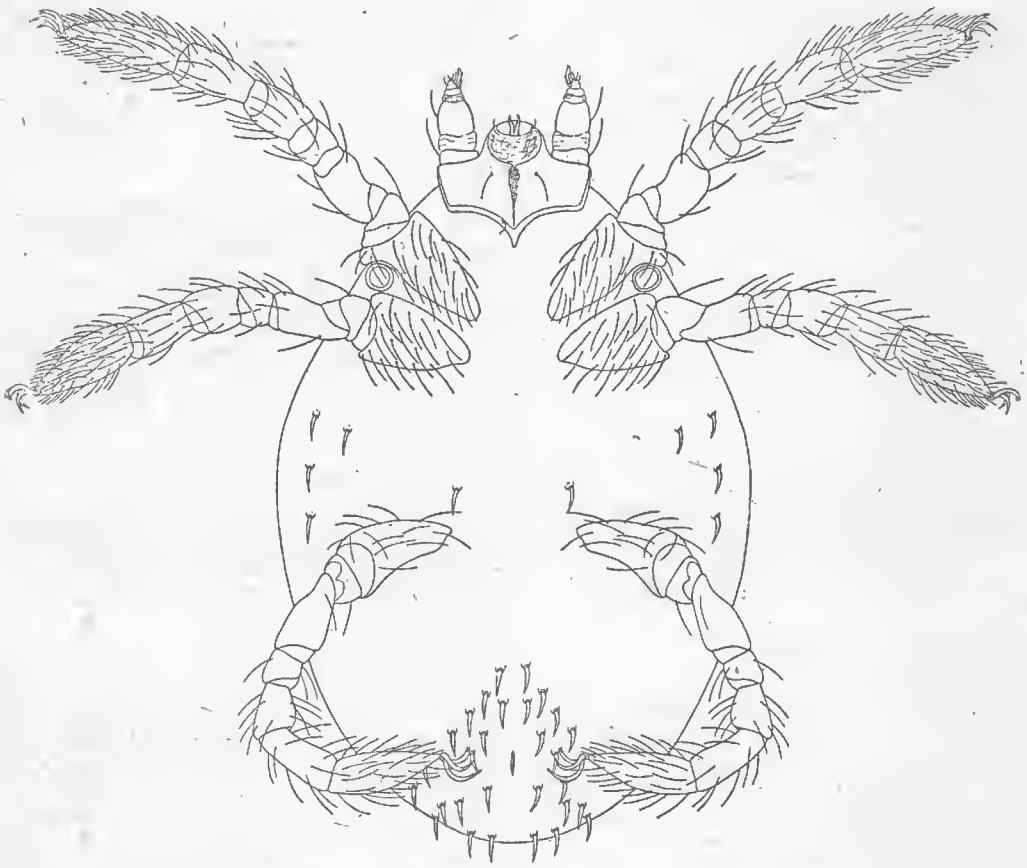


Fig. 2. — *Ascutothrombium squamosum* M. André. Face ventrale (× 100).

par leur position, les contours d'un long bouclier hexagonal disparu. De chaque côté de la crête métopique, un peu en arrière, on distingue un scutum oculaire chitineux portant deux yeux sessiles dont le postérieur est plus développé que l'antérieur. Sur le bord interne de chaque scutum s'insère un poil court, spiniforme.

Toute la face dorsale est pourvue de poils assez forts, spiniformes, tous de même type et portés chacun sur un tubercule tronconique (fig. 6). Indépendamment de ceux qui encadrent la crête métopique on en observe 5 ou 6 entourant la moitié postérieure de chaque scutum oculaire. Ensuite le dos est garni de 65 paires de poils que l'on peut difficilement grouper en rangées soit transversales soit

longitudinales, car elles présentent les unes comme les autres, des interruptions.

Face ventrale (fig. 2). — Les plaques coxales ou coxæ II sont contiguës aux coxæ I et séparées des coxæ III par un large intervalle. Entre les coxæ I et II on observe l'organe larvaire ou urstigma. Chacune des coxæ I et II porte une vingtaine de poils bien développés, les uns lisses, les autres armés de rares, mais fortes barbules (fig. 5). Les coxæ III sont munies d'une quinzaine de ces mêmes poils.

Dans l'espace compris entre les coxæ II et III on remarque une dizaine de poils de même type que les dorsaux.

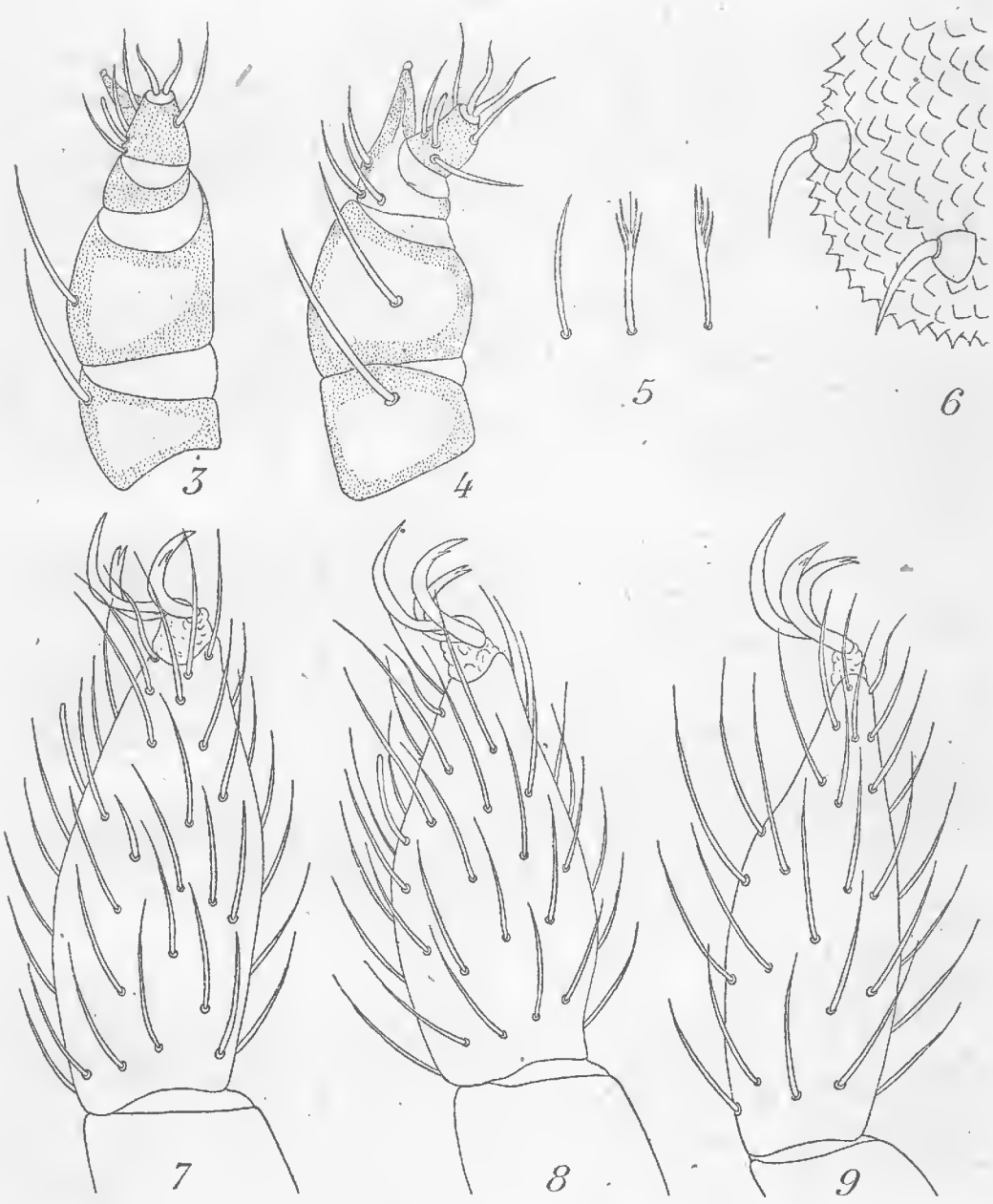
Plus en arrière on observe, à la partie postérieure de l'opisthosoma, deux rangées de 8 poils convergentes de l'arrière vers l'avant puis, parallèles à chacune d'elles, plus près de la ligne médiane, deux rangées de 3 ensuite, près du bord postérieur du corps, 8 et, finalement, 4 poils. Tous sont de même structure que les dorsaux.

Pattes. — En laissant de côté les articles basilaires (hanches ou coxæ), les pattes ont six articles libres : trochanter, fémur (nettement partagé en basi- et télofémur), génual, tibia et tarse. Elles sont recouvertes de poils lisses, plus ou moins développés, dont le nombre varie suivant les articles. Chacun des tarses I et II (fig. 7 et 8) possède, sur la face dorsale, un poil olfactif bacilliforme bien développé. Les griffes terminales sont au nombre de trois, c'est-à-dire une longue griffe médiane et deux latérales, plus courtes. La médiane est du type ordinaire, lisse, alors que les autres sont munies d'une dent accessoire, très petite à la griffe externe et bien développée à la griffe interne.

Pièces buccales. — L'hypostome est largement subtrapézoïdal, limité sur ses bords latéraux et postérieur par une forte bande de chitine. Dans sa partie médiane la ligne de suture des lobes maxillaires est marquée par un renforcement chitineux. De chaque côté, en arrière de l'insertion des palpes maxillaires, on voit une paire de poils (les *strobiles*) lisses.

Les palpes maxillaires (fig. 3 et 4) sont très petits puisque leur longueur n'excède pas 90 μ. Le trochantéro-fémur (formé des articles I et II fusionnés porte, sur son bord antéro-dorsal, un fort poil imperceptiblement barbulé. L'article suivant (3e = génual) est également orné, au milieu de sa face dorsale, d'un poil de même structure que le précédent. L'avant-dernier ou pénultième (4e = tibia) porte dorsalement trois soies lisses ordinaires et se termine distalement en une pointe émoussée paraissant surmontée d'un petit tubercule qui, sans doute, peut être le coagulum d'un liquide secrété par la pointe de cette griffe terminale.

Le dernier article (5e = tarse) présente un aspect tout à fait caractéristique. Il constitue un petit appendice papilliforme, ou tentacule,



Ascutothrombium squamosum M. André.

Fig. 3, palpe maxillaire gauche : face ventrale (× 470). — Fig. 4, le même, face externe. — Fig. 5, poils recouvrant les coxae. — Fig. 6, portion de peau, prise à la partie postérieure de l'opisthosoma, montrant la structure des poils dorsaux et l'aspect écailleux de la cuticule. — Fig. 7, 8 et 9, tarses des pattes I, II et III.

tronqué à son extrémité distale qui porte deux fortes soies courbes ; on observe en outre quatre poils lisses et une soie olfactive bacilliforme.

Cette nouvelle espèce, type du genre *Ascutothrombium*, est représentée par un unique individu recueilli le 18 juillet 1945 ; à une vingtaine de centimètres sous la surface du sol, dans l'humus enro-

bant une souche de chêne pourrie. Il a été capturé, en compagnie de représentants adultes de *Microthrombidium (Enemothrombium) confusum* Berl. et *ramosum* George, dans la forêt de Conches au lieu-dit la Noire Vallée (Eure).

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Rapport sur une mission en Basse Côte d'Ivoire

Par Renaud Paulian

Nous avons été chargé par le Gouvernement Général de l'A. O. F. et par le Muséum National d'Histoire Naturelle d'une mission d'études écologiques en Basse Côte d'Ivoire. Au cours d'un séjour allant du 19 juin au 24 septembre, nous avons poursuivi nos recherches dans la réserve forestière du Banco et nous avons pu faire deux tournées, l'une dans le triangle de forêt primaire compris entre Azaguié, Yapo et La Bé, l'autre dans les massifs du Koua Bocca, de l'Orombo Bocca et de la région de Man.

Au Banco, tout en effectuant d'importantes récoltes zoologiques (près de 20.000 Arthropodes, plusieurs centaines de Vertébrés) qui seront remises pour étude aux différents services du Muséum, nous avons orienté nos travaux dans deux directions différentes :

1. — Tout d'abord, et en nous efforçant d'en tirer le cadre général de nos autres recherches, nous avons étudié comparativement la faune de la forêt et celle des clairières ; analysant le rythme d'activité nycthéméral de cette faune et en suivant les variations saisonnières sur la période considérée, période qui comprend la grande saison des pluies, la petite saison sèche et la petite saison des pluies. Cette étude a nécessité l'examen de la répartition verticale de la faune en forêt et nous a obligé à procéder à des récoltes et des observations jusque dans la couronne des plus hauts arbres de la forêt. Notre poste d'observation le plus élevé était situé à 45 mètres et en ce point nous avons fait de nombreuses stations, dont l'une de 17 heures consécutives, notant les mouvements de la faune et en en capturant les différents constituants. En même temps nous avons procédé à l'analyse climatique des diverses strates examinées.

Les résultats obtenus feront l'objet, après étude systématique, d'un travail d'ensemble, mais il est possible dès maintenant d'indiquer que certaines des conclusions auxquelles Hingston était arrivé en Guyane ne s'appliquent pas à la forêt africaine. Si l'on fait abstraction, d'une part de la couche d'humus, d'autre part de la faune qui vit à la surface des troncs sur une hauteur d'environ 2 mètres, on peut affirmer semble-t-il que la forêt de Basse-Côte d'Ivoire ne possède que deux étages faunistiques : d'une part la voûte proprement dite, d'autre part tout l'espace situé entre le sol et cette voûte. La faune peuplant cette seconde zone est d'autant plus riche qu'on

l'observe plus près du sol et tout se passe comme si elle était « filtrée » vers les étages supérieurs ; certains de ses éléments parviennent même jusque dans la voûte, mais ils y sont en minorité par rapport aux éléments propres à la voûte et ne s'aventurant pas au-dessous.

D'autre part, contrairement à ce que l'on aurait pu croire, et en particulier contrairement aux résultats des récoltes de Favarel au Gabon, il ne semble pas que, sauf pour les Lépidoptères et pour certains groupes de Coléoptères héliophiles : Cétonides et Buprestides, les éléments de la voûte se retrouvent dans les clairières.

2. — Par ailleurs, utilisant les données générales de cette analyse écologique, nous avons examiné de plus près certains points particuliers. Ce sont : l'étude des modes de destruction des arbres morts et de la succession de faune qui s'y attache, l'étude des insectes commensaux de Vertébrés : Mammifères et Oiseaux, l'étude des termitophiles et myrmécophiles.

Dans la seconde de ces études, nous nous sommes surtout attachés à la faune des nids de *Ploceidae*. Les nids de plusieurs espèce à des moments différents de l'incubation et de l'éducation des jeunes ont été examinés comparativement. Nous avons pu déduire certaines règles générales pour l'interprétation du peuplement de ces nids dans des régions où l'intervention de différences de température entre le nid et le milieu extérieur ne peut être invoquée comme cause explicative. Malheureusement, la saison était impropre à l'étude des nids de *Bucerotidae*, qui aurait certainement fourni des indications du plus haut intérêt.

L'étude des termitophiles et myrmécophiles a porté surtout sur les hôtes des *Protermes minutus* et de diverses espèces d'*Anomma*. Une récolte de plusieurs milliers de Staphylinides attachés aux *Anomma* nous permettra une analyse des caractères morphologiques des myrmécophiles. Parmi les hôtes de *Protermes* figurent plusieurs genres dont l'éthologie était, jusqu'ici, complètement inconnue.

Parallèlement à nos recherches personnelles nous avons, pendant presque toute la durée de notre séjour au Banco, dirigé les recherches de quatre stagiaires de l'Office de la Recherche Scientifique Coloniale qui avaient suivi pendant l'année scolaire 1944-1945 l'enseignement d'Entomologie que nous donnons à l'Office. Ces stagiaires ont pu ainsi se familiariser, dans de bonnes conditions, avec la faune d'A. O. F. ; d'autre part ils ont poursuivi des recherches personnelles en vue de l'obtention de leur diplôme d'Entomologiste Colonial. Ces recherches ont porté, pour A. Grjebine, sur la biologie et la systématique des Moustiques de forêt ; pour F. Cohic, sur la biologie et le comportement des *Anomma* ; pour Th. Le Stanc sur la faune entomologique des Palmiers sauvages en forêt ; pour A. Vilardebo,

sur les zoocécidies de la forêt et sur les Insectes nuisibles aux agrumes.

En terminant, je tiens à remercier profondément Monsieur le Gouverneur Général Cournarie qui, sur l'intervention de Monsieur le Professeur Th. Monod, a bien voulu nous faire l'honneur de nous charger de cette mission et a mis à notre disposition les moyens matériels nécessaires à son exécution. Messieurs les Gouverneurs et Administrateurs de Côte-d'Ivoire nous ont prêté en toute occasion un appui total. Monsieur l'Inspecteur principal des Eaux et Forêts Bégué, nous a permis d'utiliser le bâtiment de l'Ecole forestière du Banco et de faire appel au personnel de son service ; il nous a prodigué, avec une rare et constante amabilité, l'aide et les conseils les plus précieux ; qu'il en soit vivement remercié. Enfin, il serait difficile d'exprimer tout ce que nous devons à M. Tournier, Directeur du Centrifan d'Abidjan, sur le plan matériel comme sur le plan moral. Son habileté et son ingéniosité dans tous les problèmes techniques, son expérience coloniale, son allant infatigable, nous ont constamment entouré et c'est à lui que revient la plus grande part des résultats que nous avons pu obtenir. Nous sommes heureux de pouvoir lui exprimer ici toute notre amicale reconnaissance.

Au cours de nos deux tournées, nous avons eu la chance de pouvoir circuler avec Monsieur le Professeur Mangenot et avec M. Bégué, qui nous ont permis de tirer parti de leur expérience botanique.

D'autre part, trois des stagiaires de l'Office, MM. Cohic, Grjebine et Le Stanc ont pris une part très active à l'installation des postes d'observation aériens. Ils ont fait là un travail pénible aussi bien que délicat et bien souvent dangereux ; je suis très heureux de pouvoir leur en dire toute ma gratitude.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

*Nouvelles observations sur la larve de l'*Eubria palustris *L. (Col.* Dascillidae*) comme élément de la faune hygropétrique*

Par Henri Bertrand.

J'ai donné ici même (Bertrand, 1939-1940) la description des premiers états de l'*Eubria palustris* L., accompagnée d'observations sur la biologie de la larve et de la nymphe, et indiqué également que des larves analogues, appartenant à des insectes du même groupe des *Eubriinae*, avaient déjà été trouvées en divers points du globe : Amérique, Indes, Iles de la Sonde.

Assez peu nombreuses et parfois contradictoires sont les données dont nous disposons touchant l'écologie de ces curieuses larves. Le fait qu'elles ont été récoltées souvent dans des torrents, joint à leur forme en « bouclier » si particulière qui les rapproche des larves également torrenticoles des *Eubrianax* et *Psephenus*, a naturellement amené à considérer ces larves comme des « rhéophiles », spécialement adaptés à la résistance au courant. C'est ainsi que L. S. West écrit à leur propos : « Both Psephenus and Helichus [1] are stone-dwellers, the margins of their carapaces, when firmly appressed to the stone, being excellent aids in climbing, no matter how swift the current ». Pourtant, H. S. Pruthi, qui a capturé aux Indes des larves fort voisines de celles observées en Amérique par le précédent auteur, paraît être d'un avis quelque peu différent. Il indique en effet que ces larves vivent sur les pierres dans les fonds sableux de la rivière Nerbudda, en des points où le courant est lent et même dans des flaques stagnantes, parfois en eau légèrement vaseuse, le pH pouvant s'élever à 8,45 ; il ajoute que les larves ne peuvent résister à un courant violent. Quant aux larves de l'Insulinde, récoltées par le Dr. Thienemann (Bertrand, 1935-1939), elles proviennent de quinze stations différentes dont cinq sont mentionnées comme cascades ou chutes d'eau, quatre comme sources, deux comme ruisseaux, deux comme parois humides ou mouillées, et il convient d'ajouter que le plus grand nombre des exemplaires ont été pris au niveau des chutes d'eau ou parois humides. Rappelons encore — en ce qui concerne les *Eubria* — que nous avons reçu deux larves de l'Europe Centrale l'une récoltée sur « une paroi dolomitique ruisselante près de Lunz (Dr. Ruttner), l'autre parmi les mousses humides dans les Monts des Sudètes (Dr. Brehm).

1. C'est sous cette dénomination erronée qu'ont été longtemps désignées diverses larves d'*Eubriinae* (cf. Bertrand, 1939).

Peut-être toutefois les données précédentes paraîtront-elles moins contradictoires si on analyse quelque peu les facteurs déterminant l'écologie propre des larves des *Eubriinae*, tout au moins celle de la larve de l'*Eubria palustris* L. ; à ce propos, de récentes observations dans la nature sont particulièrement significatives.

Le milieu « torrents » groupe en réalité des organismes d'exigences biologiques assez diverses et le terme de « rhéophile » dans son sens littéral est loin de s'appliquer à tous... Au point de vue du « comportement », il résulte notamment d'expériences de Hubault que des larves torrenticoles un peu voisines d'aspect et de structure de celles des *Eubria*, celles des *Helmis (Dryopidae)*, ne paraissent pas réagir à l'action du courant. Quant à la résistance même au courant, les observations que j'ai pu faire m'inclinent à partager l'opinion de H. S. Pruthi, d'autant que je n'ai jamais rencontré de larves en des points soit balayés, soit frappés directement par le courant et j'ajoute même que les larves ne recherchent point les places où celui-ci brasse particulièrement le liquide, ce qui est dans une certaine mesure le cas pour les *Helmis* : larves et surtout imagos. Par contre, on ne saurait nier que grâce à leur forme aplatie, à la bordure ciliée de leur « bouclier », à la paroi membraneuse et souple de leur face ventrale, les larves des *Eubria* adhèrent fort bien aux surfaces mêmes verticales, sur lesquelles elles glissent d'un mouvement lent mais assuré.

Divers auteurs ont fait ressortir le caractère général de sténothermie des torrenticoles ce qui explique que plusieurs d'entre eux même parmi les plus typiques (larves de Diptères Simulides) puissent devenir aussi bien à l'occasion des « crénophiles ») ; c'est le cas, on le sait, des larves des *Helmis*. Il paraît en être de même des larves des *Eubriinae* : plusieurs larves de l'Insulinde ont été trouvées, je l'ai dit, dans des sources, et la larve de l'*Eubria palustris* L. remonte jusqu'à la source des petits ruisselets du Pays Basque en compagnie de la larve de l'*Helmis Perezi* Heyd. ; enfin j'ai constaté dans mes élevages que l'échauffement du milieu était fatal aux larves.

On sait que pour les organismes aquatiques, la température tire pour beaucoup de son importance de son lien direct avec la teneur en oxygène dissous ; c'est ce qui explique la présence de rhéophiles sténothermes en eaux stagnantes quand celles-ci sont froides et ainsi suffisamment oxygénées. Ajoutons que le taux d'oxygénation peut aussi être relevé très sensiblement par le brassage du liquide et l'augmentation relative de la surface, cause bien connue de la « réapparition » des torrenticoles au niveau des cascades et barrages (Hubault).

Par ailleurs, les modes mêmes de respiration jouent un rôle déterminant dans l'écologie des animaux aquatiques tout particulièrement chez les Insectes. A ce propos, il n'est pas rare chez ces der-

niers qu'un même être dispose simultanément de plusieurs modes de respiration. La simple respiration cutanée suffit à bien des larves ou larvules de petite taille, à tégument mince ou vivant en eaux froides ; l'apparition même de la respiration branchiale paraît être dans une certaine mesure comme un moyen de secours secondairement acquis : au sein d'un même groupe la présence de branchies caractérise souvent les limnophiles par rapport aux rhéophiles. Un cas très fréquent est celui de la combinaison de la respiration aérienne et de la respiration branchiale aquatique ; cela crée en un certain sens des exigences d'ordre contradictoires en ce qui concerne le choix du milieu. J'ai montré que les larves des *Eubriinae* et particulièrement celle de l'*Eubria palustris* L. possédaient précisément un double mécanisme respiratoire : branchies anales rétractiles et stigmates postérieurs ; d'autre part, ces larves étant incapables de nager comme de flotter il leur faut en principe simultanément disposer d'une eau assez oxygénée et se tenir assez près de la surface. Toutefois, lorsque l'insecte est en « plongée », des poils hydrofuges se reployant en corbeille autour des orifices stigmatiques isolent ceux-ci du liquide comme chez les larves des Diptères Stratiomyides et Psychodides.

Mais il existe un milieu naturel auquel se trouvent précisément appropriées toutes les caractéristiques des larves des *Eubriinae* que nous venons d'analyser : aptitude à l'adhésion plutôt qu'à la fixation aux surfaces, sténothermie relative, respiration branchio-stigmatique convenant à une vie en surface en eau oxygénée et claire : c'est le biotope connu sous le nom d' « hygropétrique ».

C'est Thienemann (1905-1909) qui a désigné sous ce terme d'hygropétrique la biocénose des « rochers arrosés par une mince couche d'eau », biocénose exigeant pour son établissement une eau très pure et très claire et à courant continu. De la minceur de la couche et du renouvellement découlent bien entendu une teneur élevée en oxygène, la pureté et la clarté de l'eau étant favorables également à la respiration des animaux aquatiques ; de plus la température quoique évidemment plus variable que dans les sources, se montre relativement stable, ce qui convient aux sténothermes. Ajoutons pour caractériser encore l'emplacement hygropétrique, que sa surface doit être suffisamment rugueuse pour permettre l'adhésion des organismes et que bien que l'emplacement hygropétrique soit généralement éclairé et souvent même ensoleillé, sa flore est pauvre et surtout constituée de Diatomées [1] ; disons encore que souvent se constituent des dépôts, notamment calcaires, à la

1. Dans un emplacement hygropétrique typique des Pyrénées, à Barèges, ont été relevés les éléments suivants : Diatomées : *Navicula, Comphonema, Achnantes, Diatoma, Fragilaria* ; Algues Vertes : *Chlorella* (Protococcales), *Chlamydomonas* (Volvocales) ; Cyanophycées ; (Détermination de M. Lefebvre).

surface de ces emplacements et parfois certains organismes eux-mêmes peuvent se trouver recouverts ; c'est le cas des larves des Diptères Psychodides du genre *Pericoma*[1]. Bien entendu, une surface hygropétrique peut se créer au voisinage de collections d'eau fort diverses : ce peut être tout aussi bien au bord d'une source ou d'un ruisselet qu'auprès d'une cascade ou d'un barrage de torrent de rivière ou de lac, ou même, loin de tout cours d'eau, par l'effet d'un écoulement issu d'infiltrations superficielles.

La faune hygropétrique comprend deux groupes d'animaux : 1° ceux à respiration exclusivement aquatique, tirant profit de la richesse en oxygène dissous du milieu ; 2° ceux à respiration aérienne, prenant avantage de la structure même du milieu qui leur permet de maintenir — sauf accident — en contact permanent avec l'atmosphère leurs organes respiratoires, « vivant le ventre dans l'eau » et ces derniers à l'air libre ; j'ajouterai à cette définition de Thienemann qu'une telle condition est favorable aussi à une troisième catégorie qui possède à la fois respiration aquatique et respiration aérienne. Thienemann remarque encore qu'au point de vue de la fixation au support « *pour vivre sur les rochers très arrosés, les organes des espèces hygropétriques ne peuvent se comparer avec ceux des rhéophiles typiques* » (larves de Diptères Blépharocérides et Simulides). Cet auteur qui a observé des emplacements hygropétriques en Europe Centrale, notamment au Tyrol, en Suisse, dans l'Odenwald, la Forêt Noire, les Vosges et le Sauerland, y a recueilli des organismes appartenant à des groupes zoologiques assez variés : Insectes, Crustacés, Mollusques, Oligochètes et Turbellariés ; toutefois il y a lieu de remarquer que le nombre se trouve accru du fait qu'à côté de ceux qu'il appelle des « euhygropétriques », vraiment inféodés au milieu, prennent place des hôtes occasionnels « provenant de biotopes voisins, par exemple des sources ou mousses des cours d'eau, et qui constituent les « tychhygrométriques ».

Les euhygropétriques correspondent à un petit nombre de larves de Trichoptères et de Diptères :

Trichoptères : *Beraea maurus* Curtis, *Tinodes* (*T. assimilis* Mc Lachl., *T. aureola* Zett., *T. sylvia* Ris), *Stactobia* (*S. fuscicornis* Schneid., *S. Eatoniella* Mc Lachl.).

Diptères : *Orphnephila* (*O. testacea* Macq.), *Pericoma* (*P. nubila* Meig.), *Dicranomyia trinotata* Meig., *Dixa maculata* Meig., *Hermione (Oxycera) pulchella* Meig., également des Chironomides : *Diamesa, hygropetrica* Kef., *Metriocnemus bifidus* Kief., *Thienemannia gracilis* Kief.

Il est à remarquer que toutes les larves de Trichoptères ont une

1. Feuerborn a ainsi observé un revêtement d'incrustations calcaires à la face dorsale des larves des *P. decipiens* Eat. et *P. calcila nov. sp.* ; chez *P. nubila* Eat., le dépôt est formé d'argile (Thienemann, 1909).

respiration purement aquatique mais cutanée, sans branchies, et toutes celles des Diptères une respiration aérienne de type métapneustique (*Dixa*, *Dicranomyia*), plus souvent amphipneustique (*Orphnephila*, *Pericoma*, *Hermione*), à l'exception des Chironomides.

Parmi les formes tychhygropétriques citées par Thienemann, on peut relever notamment d'autres larves de Trichoptères dont *Ptilocolepus granulatus* Pict. et de Diptères : Tipulides et Ceratopogonides, encore des larves de Plécoptères : *Nemura*, aussi des Mollusques : *Bythinella* (*B. Dunkeri*); *Limnaea* (*L. truncatula* Mull), *Ancylus (Ancylastrum) simplex* Buc hoz). En ce qui concerne les Coléoptères, Thienemann a rarement rencontré des larves de Dryopides, plus souvent des larves d'Hélodides, enfin l'Hydrophilide *Anacaena globulus* Payk. à l'état imaginal.

Mais les euhygropétriques eux-mêmes ne sont pas absolument exclusifs ; Thienemann convient « qu'aucune biocénose n'est isolée dans la nature » et il signale que des euhygropétriques comme *Beraea*, *Orphnephila*, *Dixa*, se retrouvent dans les « très petits ruisseaux de source ».

Bien qu'au regard des définitions et considérations qui précèdent, les larves des *Eubriinae* et plus spécialement celles des *Eubria* apparaissent par l'ensemble de leur écologie comme devant *a priori* participer à la constitution de la faune hygropétrique, les faits précédemment cités, trop isolés, ne pouvaient être invoqués qu'à titre de présomption. Et tout au contraire, mes récoltes et observations de 1937 à 1938 ne pouvaient que laisser l'impression que ces larves se trouvaient plutôt assez exclusivement liées au biotope particulier correspondant aux petits ruisseaux de source de régions boisées de médiocre altitude ; l'absence même des larves de l'*Eubria palustris* L. dans la vallée du Saison — coïncidant avec une modification de la faune aquatique en quelques-uns de ses éléments — m'aurait conduit à penser qu'une action actuelle ou ancienne les écartait de ce biotope. Aussi je me proposais en 1945 de poursuivre les recherches dans la vallée du Saison et de les étendre à la vallée voisine du gave d'Aspe. Par suite des circonstances, j'ai été amené au contraire à visiter plus à l'Est les vallées des gaves d'Ossau, de Cauterets et de Luz ; cela m'a valu de découvrir à nouveau des larves d'*Eubria* en grande abondance, mais beaucoup moins dans le biotope favori que je leur connaissais que dans des milieux hygropétriques tout à fait typiques et ceci successivement à Cauterets, à Barèges, Gourette (près des Eaux Bonnes) et Eaux Chaudes.

A Cauterets tout d'abord, on rencontre toute une série de rochers ruisselants ou mouillés le long de la route de Cauterets à la Raillère, à la sortie même de Cauterets, puis, un peu plus loin, en deçà et au delà du pont croisant le gave et la voie du chemin de fer électrique, et établi à la côte 978. Là, sur des schistes et calcaires du Dinantien

sur la roche nue ou sur des dépôts calcaires se développent quelques végétations cryptogamiques, les emplacements hygropétriques généralement entourés de mousses. Dans ce milieu j'ai recueilli des larves de Diptères : *Orphnephila*, *Pericoma*, *Dixa*, Tipulides et de Trichoptères : *Stactobia*, également des larves de Plécoptères (*Nemura s. str.*) et Ephemeroptères *(Baetis)* ; enfin *Anacaena globulus* Payk *Laccobius obscuratus* Rottb et quelques Mollusques : *Ancylus (Ancylastrum)*, *capuloides* Jan et *Bythinella brevis* Drap. Sur trois emplacements hygropétriques examinés, deux renfermaient et en grand nombre et à divers stades, des larves d'*Eubria palustris* L. Par contre il ne paraissait pas y avoir de larves d'*Eubria* sur des blocs et rochers mouillés à la cascade de Lutour où abondaient larves d'*Orphnephila*, *Dicranomyia* et *Pericoma*. Je n'ai pas non plus rencontré de larves d'*Eubria*, à une altitude beaucoup plus élevée, sur un rocher arrosé, près du lac de Gaube (vers 1.700 mètres) où s'était établie pourtant une faune hygropétrique avec *Stactobia*, *Hermione*, *Dicranomyia*.

A Barèges il existe encore une série de surfaces hygropétriques le long de la route thermale, depuis les dernières maisons du village (1.219 mètres) jusqu'à environ 1.500 mètres en amont. En ce point la route est bordée au sud par un affleurement de calcaires dinantiens et de calcaire dévoniens à Polypiers. J'ai examiné successivement, à la sortie de Barèges, les abords de deux petites cascades, de quelques mètres de chute, où des parois verticales, un peu abritées, étaient en grande partie envahies par les mousses ; puis plus loin le simple écoulement d'un ruisselet, et, dans l'intervalle, des milieux hygropétriques beaucoup plus typiques formés par des rochers ruisselants ou suintants bien découverts, à surface garnie d'une croûte calcaire continue. On retrouvait là la faunule observée à Cauterets : *Orphnephila*, *Pericoma*, *Hermione*, *Dixa*, *Stactobia*, *Nemura*, *Ancylus*, *Limnaea*, (*L. trunculata* Mull.) *Pericoma* en particulière abondance et là encore, en nombre, les larves de l'*Eubria palustris* L. Il y a lieu de remarquer que tandis qu'une partie au moins de cette faunule étant commune aux rochers, au ruisselet et aux cascades, les larves des *Eubria* sont strictement cantonnées sur les rochers.

Au delà des Eaux-Bonnes à Gourette (1.400 mètres), la route thermale quitte la vallée du Valentin, affluent du gave d'Ossau pour gagner le col d'Aubisque (1.710 mètres) ; cette région est surtout calcaire. Peu après Gourette, un peu avant la limite des bois, la route est surplombée par des rochers ruisselants recouverts d'une épaisse couche de concrétions calcaires. On retrouve là, bien entendu, la faune hygropétrique avec grand nombre de larves de *Pericoma*, des larves de *Simulium*, d'*Hermione*, beaucoup de larves de *Stactobia*, certaines sans fourreau, apparaissant comme de minuscules points noirs à la surface du tuf et aussi enfin des larves d'*Eubria palustris* L.

Au delà de la zone boisée, entre 1.500 et 1.600 mètres, sur un rocher mouillé, j'ai trouvé encore quelques larves de *Pericoma*, d'*Hermione* et de *Stactobia* ; elles étaient accompagnées d'un *Laccobius obscuratus* Rottb. d'un *Hydroporus nigrita* F. et de larves d'*Eubria palustris* L. Enfin, à Gourette même, sur les vasques humides d'un ruisselet calcaire [1], on retrouvait plusieurs des représentants de la faune hygropétrique : larves de *Stactobia*, d'*Orphnephila* et aussi d'*Atrichopogon* accompagnées de larves d'*Eubria palustris* L.

Aux Eaux Chaudes, la rive droite du gave d'Ossau est dominée par le massif du Gourzy dont les pentes, formées de calcaires à Hipourites, sont entièrement boisées et sillonnées par plusieurs ruisselets, traversées par le chemin conduisant aux grottes. Dans l'un d'eux qui est calcaire et d'aspect absolument comparable au ruisselet de Gourette, j'ai pu recueillir des larves hygropétriques : larves de *Stactobia* notamment et nymphes d'*Atrichopogon*, avec encore des larves d'*Eubria palustris* L. Un peu plus loin, toujours sur le sentier des grottes, et à peu de distance de celles-ci, j'ai retrouvé sur un rocher mouillé des larves de Diptères, notamment d'*Orphnephila*, de *Pericoma*, de *Dicranomyia* et des larves de *Stactobia*, toujours avec des larves d'*Eubria palustris* L.

Lorsqu'on examine un emplacement hygropétrique on y remarque dans une certaine mesure une répartition des organismes en « zones ». C'est ainsi que dans le ruissellement même on rencontre, mêlées à des euhygropétriques comme les larves d'*Orphnephila* et de *Dixa*, des tychhygropétriques : larves de *Nemura* et de *Baetis* par exemple également de *Simulium* ; dans les parties à courant moins vif, mais toujours franchement mouillées, on trouve des larves d'*Hermione*, de *Pericoma*, de *Stactobia*, également parfois des larves de *Dicranomyia*, de Tipulides, et là apparaissent les larves de l'*Eubria palustris* L. que l'on observe encore tout à fait à la périphérie, dans des parties parfois seulement humides. Thienemann avait bien noté ce fait et, à ce propos, il indique que les nymphes des Diptères, au contraire, des larves, ne seraient pas parfois hygropétriques. Je n'ai pas rencontré de nymphes d'*Eubria*, mais d'après les observations faites dans les élevages, il est vraisemblable que ces nymphes se tiennent dans des régions très humides, voire mouillées.

Quoiqu'il en soit d'après les observations qui précèdent, il apparaît nettement que les larves des *Eubria* ne sont pour ainsi dire liées « qu'à titre d'organismes hygropétriques » aux ruisselets de source, pouvant même s'écarter de ceux-ci dans certaines régions et cer-

1. Les larves des *Eubria* s'accommodent fort bien d'eaux très calcaires ; (à Béhérobie j'avais déjà trouvé en 1938 des larves en un point où se déposait du tuf) ; il en est d'ailleurs de même d'autres larves de Coléoptères aquatiques, notamment celles de certains *Hydraenidae (Octhebius exsculptus* Germ.) et de *Dryopidae (Helmis* et surtout *Riolus)*.

taines conditions ; elles se rencontrent au contraire de façon assez constante dans les emplacements hygropétriques et méritent à notre avis par l'ensemble de leur écologie d'être classées parmi les euhygropétriques ; on peut ajouter qu'à l'exemple des « larves de *Pericoma* et d'*Atrichopogon Muelleri*, dont parle THIENEMANN (1926) », elles sont peu rhéophiles et se situent à la limite des animaux véritablement aquatiques et de ceux préférant seulement l'humidité [1] ». On ne peut pour autant étendre cette conclusion à l'ensemble des larves des *Eubriinae*, mais il est permis de penser que la « rhéophilie » de ces larves reste à démontrer et qu'il ne semble pas qu'il y ait lieu de les rapprocher pas plus biologiquement que morphologiquement des larves des *Psephenoides*, *Eubrianax* et *Psephenus*.

Laboratoire Maritime du Muséum, à Dinard.

BIBLIOGRAPHIE

BERTRAND (H.). — Larves de Coléoptères aquatiques de l'Expédition Limnologique Allemande en Insulinde. *Archiv. f. Hydrobiol.* Bd. IV, Trooische Binnengewasser Bd. VI, 1935 et *Addendum*, *ibid.* Bd. XIV, VIII, 1939.

— Les premiers états des *Eubria* Latr. *Bull. Museum*, 2e sér., XI, nos 1, 2, 3, 1938.

— La nymphose et l'éclosion chez *Eubria palustris* L. *Ibid.*, XII, no 1, 1940.

FEUERBORN ( ). — Die Larven der Psychodiden oder Schmetterlingemucker. Ein Beitrag zur Okologie der Feuchten. *Verhandl. Int. Verein. f. theoret. ang. Limnologie*, Kiel, 1923.

HUBAULT (E.). — Contribution à l'étude des Invertébrés torrenticoles. *Bull. biol. France et Belgique*, Suppl., 1937.

PRUTHI (H.-S.). — On the immature stages of an Indian species of *Helichus (Dryopidae, Col.)*. *Rec. Ind. Mus.*, XXXIII, 1929.

THIENEMANN (A.). — Biologie der Trichopterenpuppen ; *Zool. Jahrb. Abt. f. Syst.*, XXII, 1905.

— *Orphnephila testacea* Macq. Ein Beitrag zur Kenntniss der Fauna hygropetrica. *Ann. Biol. lac.*, IV, 1909.

WEST (L.-S.). — A preliminary study of larval structure in the Dryopidae. *Ann. Soc. Ent. Am.*, XXII, 1929.

1. A ce propos, en confirmation de mes précédentes observations, j'ai pu constater qu'une fois immergées, des larves provenant de Barèges se sont rapidement retirées de l'eau, gagnant une zone humide ou mouillée.

Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (8e note). *Famille* Helicidæ (suite).

Par Gustave Cherbonnier.

Sous-genre Xerocincta de Monterosato 1892.

[*Xerophila* Albers, 1850 (pars) ; *Helicella* Moquin-Tandon, 1855 (pars)].

Helicella (Xerocincta) (Draparnaud, 1805).

1. — *Helix neglecta* Draparnaud, 1805. Alpes-Maritimes : Cannes, Menton. Aude : Carcassonne, Limoux. Bouches du Rhône : Aix-en-Provence, Marseille, Saint-Andéol. Corse : Calvi, Saint-Florent. Gard : Alais. Haute-Garonne : Villefranche-Lauraguais. Tarn : Castres. Var : La Seyne, Toulon. Vaucluse : Avignon [VI-5].
2. — *Helix acosmeta* Bourguignat, 1882. Alpes-Maritimes : Cannes, Grasse. Gard : Aigues-Mortes. Haute-Garonne : Toulouse. Hautes-Pyrénées : Tarbes. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie, Agen. Rhône : Lyon. Var : Rians, Saint-Raphaël, Saint-Tropez, Toulon. Vaucluse : Gadagne [VI-5].
3. — *Helix aginnica* Locard, 1882. Alpes-Maritimes : Menton. Ariège : Foix. Bouches-du-Rhône : Orgon. Hérault : Montpellier. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Tarn-et-Garonne : Albi [VI-5].
4. — *Helix Cahuzaci* Bourguignat, 1883. Gard : Aramon, Nîmes. Haute-Garonne : Montlaur, Villefranche-Lauraguais. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Rhône : Lyon. Var : Roquebrune, Saint-Tropez [VI-5].
5. — *Helix ericetorella* Servain, 1894. Alpes-Maritimes : Nice. Gard : Aramon. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Rhône : Lyon. Var : Saint-Tropez, Toulon. Vaucluse : Avignon [VI-5].
6. — *Helix lersiana* Fagot, 1883. Aveyron : Estaing. Gard : Goudargues. Haute-Garonne : Villefranche-Lauraguais. Hérault : Montpellier. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Tarn-et-Garonne : Lauzerte [VI-5].

Helicella (Xerocincta) trepidula (Servain, 1881).

1. — *Helix trepidula* Servain, 1881. Alpes-Maritimes : Nice. Aveyron : Estaing. Bouches-du-Rhône : Arles, Marseille, Saint-Andéol. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche-Lauraguais. Rhône : Lyon. Var : Bandol, Draguignan, Ile Porquerolles, Roquebrune, Sanary. Vaucluse : Avignon, Carpentras [VI-6].

2. — *Helix auscitanica* Gourdon, 1889. Haute-Garonne : Luchon [VI-5].

3. — *Helix eupalotina* Bourguignat, 1894. Alpes-Maritimes : Ile Sainte-Marguerite. Bouches-du-Rhône : Orgon. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche-Lauraguais. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Pyrénées-Orientales : Céret. Tarn : Castres. Var : Saint-Tropez, Toulon [VI-5].

4. — *Helix herbatica* Fagot, 1883. Alpes-Maritimes : Cannes. Var : La Sainte-Beaume [VI-5].

5. — *Helix limara* Bourguignat, 1882. Alpes-Maritimes : Menton, Nice. Ariège : Foix. Drôme : Bourg du Péage. Gard : Aigues-Mortes. Gers : Auch. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche. Hérault : Montpellier. Lot-et-Garonne : Agen, Port-Sainte-Marie. Rhône : Lyon. Var : Toulon. Vaucluse : Avignon, Bollène [VI-5].

6. — *Helix luteclina* Locard, 1890. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie [VI-5].

7. — *Helix misarella* Péchaud, 1894. Alpes-Maritimes : Cannes, Menton. Aude : Carcassonne. Gard : Gondargues. Hérault : Montpellier. Var : Hyères. Vaucluse : Avignon [VI-5].

8. — *Helix sublersiana* Bourguignat, 1894. Aveyron : Gorges de Luzen. Bouches-du-Rhône : Arles. Haute-Garonne : Toulouse [VI-6].

9. — *Helix talepora* Bourguignat, 1882. Aveyron : Estaing. Basses-Alpes : Digne. Bouches-du-Rhône : Arles, Marseille, Saint-Chamas. Haute-Garonne : Toulouse. Villefranche-Lauraguais. Hautes-Pyrénées : Bagnères-de-Bigorre. Hérault : Montpellier. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie [VI-6].

10. — *Helix tarbella* Berthier, 1894. Bouches-du-Rhône : Saint-Andéol. Gard : Aramon [VI-6].

11. — *Helix trepidulina* Locard, 1891. Alpes-Maritimes : Nice. Bouches-du-Rhône : Arles, Marseille. Hérault : Lamalou. Rhône : Lyon. Var : Cogolin, Saint-Tropez, Toulon [VI-6].

12. — *Helix triphera* Bourguignat, 1882. Alpes-Maritimes : Nice. Bouches-du-Rhône : Marseille. Rhône : Lyon. Var : Saint-Tropez [VI-6].

13. — *Helix xera* Hagenmüller, 1882. Bouches-du-Rhône : Marseille. Var : Hyères ([VI-6].

Helicella (Xerocincta) subneglecta (Bourguignat, 1860).

Helix subneglecta Bourguignat, 1860. Alpes-Maritimes : Cannes, Menton, Nice. Aude : Carcassonne. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence, Saint-Chamas. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche-Lauraguais. Hérault : Cette, Montpellier. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Rhône : Lyon. Var : Le Luc, Roquebrune [VI-6].

Sous-genre Xeromagna de Monterosato, 1892.

[*Helicella, Xerophila,* auteurs divers ; *Xeromagna-Xerolauta — Xerovera — Xerolissa* de Monterosato, 1892].

Helicella (Xeromagna) cespitum (Draparnaud, 1801).

1. — *Helix cespitum* Draparnaud, 1801. Alpes-Maritimes : Cannes, Grasse, Menton, Nice, Villefranche. Basses-Alpes : Digne. Bouches-du-Rhône : Les Baux. Drôme : Crest. Gard : Beaucaire. Hautes-Alpes : Gap. Hérault : Montpellier. Pyrénées-Orientales : Céret. Var : Brignolles, Carcès, Draguignan, Le Luc, La Sainte-Beaume, Saint-Raphaël, Saint-Tropez, Saint-Zacharie, Toulon, Vidauban. Vaucluse : Apt, Cucuron [VI-6].
2. — *Helix armoricana* Bourguignat, 1882. Alpes-Maritimes : Cannes, Menton, Nice. Drôme : Crest. Hautes-Alpes : Gap. Var : Brignolles, Carcès, Draguignan, Le Luc, Sanary, Saint-Tropez, Toulon. Vaucluse : Valréas [VI-6].
3. — *Helix bradypora* Florence, 1894. Aveyron : Saint-Afrique. Bouches-du-Rhône : Orgon. Var : Draguignan, Sanary [VI-6].
4. — *Helix Chardoni* Bourguignat, 1894. Var : Toulon [VI-6].
5. — *Helix Dantei* Bourguignat, 1880. Var : La Sainte-Beaume [VI-6].
6. — *Helix glebula* Locard, 1892. Alpes-Maritimes : Cannes. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Var : Le Luc, Toulon [VI-6].
7. — *Helix Hanryi* Florence, 1894. Aude : Leucate. Bouches-du-Rhône : Marseille. Var : Draguignan, Saint-Tropez, Saint-Maxime, Sanary, Toulon [VI-7].
8. — *Helix ilicis* Florence, 1885. Alpes-Maritimes : Menton, Nice. Basses-Alpes : Digne. Var : Carcès, Draguignan, Saint-Raphaël, Saint-Tropez. Vaucluse : Valréas [VI-7].
9. — *Helix pisanorum* Bourguignat, 1882. Alpes-Maritimes : Saint-Martin-de-Lentosque. Basses-Alpes : Digne. Bouches-du-Rhône : Les Baux. Var : Saint-Mandrier, La Sainte-Beaume, Sanary, Toulon [VI-7].
10. — *Helix sanarisensis* Locard, 1892. Alpes-Maritimes : Cannes. Var : Draguignan, Saint-Tropez, Sanary [VI-7].
11. — *Helix subpampelonensis* Locard, 1894. Alpes-Maritimes : Nice. Basses-Alpes : Castellane. Bouches-du-Rhône : Arles. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux. Gard : Aramon, Nîmes, Saint-Ambroix. Vaucluse : Gordes [VI-7].

Helicella (Xeromagna) cespitum var. **arenarum** Bourguignat, 1864.

1. — *Helix arenarum* Bourguignat, 1864. Basses-Pyrénées : Saint-Jean-de-Luz. Bouches-du-Rhône : Arles. Gard : Aramon, Beaucaire, Nîmes. Hérault : Montpellier. Vaucluse : Apt [VI-7].
2. — *Helix arenivaga* Mabille, 1867. Aude : Narbonne. Var : Carcès, Le Luc, Toulon [VI-7].

Helicella (Xeromagna) cespitum var. **introducta** Ziegler, 1877.

Helix introducta Ziegler, 1877. Alpes-Maritimes : Cannes. Bouches-du-Rhône : Marseille. Drôme : Crest. Gard : Beaucaire, Digne. Hautes-Alpes : Gap. Vaucluse : Cucuron, Valréas [VI-7].

Helicella (Xeromagna) Arigoi (Rossmässler, 1854).

Helix Arigoi Rossmässler, 1854. Basses-Pyrénées : Hendaye. Bouches-du-Rhône : Orgon. Gard : Digne. Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains. Var : Rians [VI-7].

Helicella (Xeromagna) Adolfi (Pfeiffer, 1854).

Helix Adolfi Pfeiffer, 1854. Basses-Alpes : Sisteron. Gard : Aramon, Nîmes. Hérault : Montpellier. Rhône : Lyon. Var : Bandol, Carcès, Draguignan, Gonfaron, Hyères, Le Luc, Sanary, Toulon [VI-7].

Hellicela (Xeromagna) erratica (Mabille, 1881).

Helix manticina Mabille, 1881. Alpes-Maritimes : Menton, Nice. Bouches-du-Rhône : Lamanon, Marseille. Var : Brignolles, Carcès, Fréjus, Gonfaron, Le Luc, Rians, La Seyne, Saint-Mandrier, Saint-Maxime, Saint-Raphaël, Saint-Tropez, Sanary, Toulon [VI-7].

Helicella (Xeromagna) erratica var. **neutra** Polloncra, 1893.

Helix neutra Pollonera, 1893. Hérault : Lodève. Var : Sanary [VI-7].

Helicella (Xeromagna) Terveri (Michaud, 1831).

1. — *Helix Terveri* Michaud, 1831. Var : Hyères, Le Luc, Sanary [VI-8].
2. — *Helix adolia* Florence, 1884. Alpes-Maritimes : Cannes. Var : Le Luc [VI-7].
3. — *Helix euthymeana* Locard, 1883. Alpes-Maritimes : Menton, Nice. Var : La Seyne [VI-8].
4. — *Helix Luci* Florence, 1884. Alpes-Maritimes : Beaulieu, Cannes. Var : Bandol, Carcès, Fréjus, Hyères, Le Luc, Porquerolles, Saint-Raphaël, La Sainte-Beaume, Sanary [VI-8].
5. — *Helix maristorum* Florence, 1884. Alpes-Maritimes : Cannes. Var : Bandol, Carcès, Draguignan, Le Luc, Saint-Raphaël, Saint-Tropez, Sanary, Toulon [VI-8].
6. — *Helix Paulini* Locard, 1896. Alpes-Maritimes : Cannes. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence. Var : Bandol, Carcès, Hyères, La Seyne, Le Luc, Ollioules, Porquerolles, Saint-Maxime, Saint-Raphaël, Saint-Tropez, Sanary, Toulon [VI-8].

Helicella (Xeromagna) sphaerita (Hartmann, 1844).

1. — *Helix sphaerita* Hartmann, 1884. Algérie [VI-8].
2. — *Helix nantica* Locard, 1882. Var : Saint-Raphaël, Toulon [VI-9].

3. — *Helix Oswaldi* Berenguier, 1894. VAR : Clos Oswald à Roquebrune, Sanary [VI-9].

4. — *Helix panescorsei* Berenguier, 1883. HÉRAULT : Cette. VAR : Roquebrune, Sanary [VI-9].

5. — *Helix vardonensis* Locard, 1890. ALPES-MARITIMES : Nice. GARD : Aramon, Nîmes. VAR : Rians, Sanary. VAUCLUSE : Bollène, Sainte-Cécile [VI-9].

6. — *Helix varusensis* Locard, 1892. ALPES-MARITIMES : Beaulieu. VAR : Bandol, Ile des Embiers, Revest-Vieux [VI-9].

Helicella (Xeromagna) augustiniana (Bourguignat, 1880).

1. — *Helix augustiniana* Bourguignat, 1880. ALPES-MARITIMES : Cannes, Menton, Nice. AVEYRON : Saint-Afrique. BOUCHES-DU-RHÔNE : Marseille. GARD : Nîmes. HÉRAULT : Palavas. SEINE : La Plaine-Saint-Denis. VAR : Fréjus, Le Luc, Saint-Tropez. VAUCLUSE : Orgon [VI-8].

2. — *Helix actiella* Locard, 1885. ALPES-MARITIMES : Nice. BOUCHES-DU-RHÔNE : Aix-en-Provence, Saint-Rémy. CALVADOS : Villers-sur-Mer. CHARENTE-MARITIME : Royan. LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Marie. PYRÉNÉES-ORIENTALES : Amélie-les-Bains, Prades. VAR : Toulon [VI-8].

3. — *Helix labida* Locard, 1892. ALPES-MARITIMES : Antibes, Cannes, Ile Sainte-Marguerite, Nice. ARIÈGE : Tarascon. BOUCHES-DU-RHÔNE : Les Baux, Aix-en-Provence. GARD : Nîmes [VI-8].

4. — *Helix leviculina* Locard, 1892. ALPES-MARITIMES : Menton, Nice. BOUCHES-DU-RHÔNE : Aix-en-Provence, Arles. HÉRAULT : Béziers. LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Marie. SEINE : Charenton. VAR : La Seyne, Toulon. VAUCLUSE : Orgon [VI-8].

5. — *Helix Limbifera* Locard, 1892. ALPES-MARITIMES : Cannes, Menton, Nice, Saint-Cézaire. ARIÈGE : Tarascon. AUDE : Leucate. BASSES-PYRÉNÉES : Saint-Jean-de-Luz. BOUCHES-DU-RHÔNE : Arles, Barbentannes, Les Baux, Marseille, Orgon, Saint-Andéol, Saint-Chamas. CALVADOS : Trouville. CHARENTE-MARITIME : La Rochelle. FINISTÈRE : Brest. GARD : Aigues-Mortes, Les Angles, Aramon, Nîmes, Pont-du-Gard, Remoulins, Sazé, Théziers. GIRONDE : Bordeaux. LOIRE-INFÉRIEURE : Saint-Nazaire. MANCHE : Cherbourg. SEINE : Arcueil, Fort de Bicêtre. VAR : Carcès, La Seyne, Toulon. VAUCLUSE : Avignon, Gadagne, Orange, Villeneuve [VI-8 et 9].

6. — *Helix terraria* Locard, 1892. ALPES-MARITIMES : Cannes, Nice, Villefranche. BOUCHES-DU-RHÔNE : Aix-en-Provence, Barbentannes, Marseille. GARD : Les Angles, Nîmes, Théziers. VAR : Carcès, Châteauneuf, Bandol, Hyères, Sanary, Toulon. VAUCLUSE : Gadagne, Orgon [VI-9].

Sous-genre Cernuella Schlüter, 1838.

[*Heliomanes* Brown, 1845 (non de Férussac, 1821) ; *Xerophila* Albers, 1850 (pars.) ; *Helicopsis* Kobelt, 1904 (non Hermannsen, 1847].

Helicella (Cernuella) variabilis (Draparnaud, 1801).

1. — *Helix variabilis* Draparnaud, 1801. Alpes-Maritimes : Cannes. Ariège : Tarascon. Aude : Villegly. Bouches-du-Rhône : Arles, Barbentannes, Saint-Chamas. Calvados : Lagrune-sur-Mer. Charente-Maritime : Coux, La Rochelle, Saint-Martin-de-Ré. Drôme : Bourg du Péage. Finistère : Brest. Gard : Les Angles, Fournès, Nîmes, Remoulins, Rochefort, Villegly, Villeneuve-les-Avignon. Haute-Garonne : Toulouse. Hérault : Montpellier, Palavas. Lot-et-Garonne: Port-Sainte-Marie. Manche : Cherbourg. Oise : Sennevières. Seine-et-Oise : Meudon. Var : Hyères, La Seyne. Vaucluse : Avignon, Cucuron, Gadagne, Orange, Orgon. Vendée : Saint-Jean-de-Mont [VI-9 et 10].
2. — *Helix astata* Bourguignat, 1880. Alpes-Maritimes : Vence, Menton, Nice. Gard : Les Angles, Aramon, Nîmes. Var : Toulon [VI-9].
3. — *Helix lentipes* Locard, 1892. Bouches-du-Rhône : Arles, Rognac, Saint-Chamas. Charente-Maritime : Coux. Gard : Aramon, Beaucaire, Montfaucon, Nîmes, Sazé, Villeneuve-les-Avignon. Gironde : Bordeaux. Seine-et-Oise : Meudon. Vaucluse : Avignon, Gadagne, Gigondas, Orange, Orgon [VI-9].
4. — *Helix leonis* Locard, 1893. Bouches-du-Rhône : Arles. Charente : Angoulême. Var : Saint-Raphaël, Toulon [VI-9].
5. — *Helix lutosinula* Locard, 1903. Alpes-Maritimes : Cannes. Bouches-du-Rhône : Arles. Charente-Maritime : Saint-Martin-de-Ré. Gard : Les Angles, Remoulins, Villeneuve-les-Avignon. Var : Hyères, Saint-Raphaël [VI-9].
6. — *Helix petrophila* Locard, 1892. Aude : Villegly. Bouches-du-Rhône : Arles, Barbentannes. Gard : Nîmes, Remoulins, Rochefort. Vaucluse : Avignon [VI-9].
7. — *Helix plenaria* Locard, 1890. Var : Toulon [VI-9].
8. — *Helix privatiformis* Hagenmüller, 1894. Bouches-du-Rhône : Barbentannes. Gard : Aramon, Montfaucon, Nîmes. Vaucluse : Caumont, Orange, Orgon [VI-9].
9. — *Helix subluteata* Locard, 1902. Alpes-Maritimes : Grasse [VI-9].
10. — *Helix zitanica* Letourneux et Bourguignat, 1887. Aude : Narbonne. Bouches-du-Rhône : Arles, Barbentannes. Gard : Rochefort, Sazé [VI-10].

Helicella (Cernuella) variabilis var. **suberis** Bourguignat, 1885.

1. — *Helix suberis* Bourguignat, 1885. Bouches-du-Rhône : Arles, Bourbon. Charente-Maritime : Coux. Gard : Aramon, Nîmes, Remoulins. Seine : Passy. Var : Hyères, Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon [VI-12].
2. — *Helix acomptiella* Locard, 1891. Aude : Carcassonne. Aveyron : Saint-Afrique. Calvados : Villers-sur-Mer. Charente-Maritime : Coux, Ile de Ré, La Rochelle. Finistère : Brest. Gironde : Bordeaux. Lozère : Mende. Seine : Montrouge, Saint-Denis. Vaucluse : Avignon [VI-10].

3. — *Helix ademata* Bourguignat, 1885. Alpes-Maritimes : Cannes. Bouches-du-Rhône : Arles. Charente-Maritime : Ile de Ré. Gard : Pont-du-Gard, Nîmes. Haute-Garonne : Toulouse. Pas-de-Calais : Ambleteuse. Seine : Saint-Denis. Vaucluse : Avignon [VI-10].

4. — *Helix alaricana* Fagot, 1892. Aude : Mont-Alaric. Vaucluse : Gigondas [VI-10].

5. — *Helix bullina* Locard, 1891. Alpes-Maritimes : Cannes. Vaucluse : Avignon [VI-10].

6. — *Helix calculina* Locard, 1892. Alpes-Maritimes : Cannes. Bouches-du-Rhône : Arles. Charente-Maritime : Coux. Gard : Nîmes, Rochefort. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Rhône : Lyon. Var : Saint-Tropez. Vaucluse : Avignon, Orgon. Vendée : Saint-Jean-du-Mont [VI-11].

7. — *Helix Evenosi* Bourguignat, 1885. Bouches-du-Rhône : Saint-Andéol. Charente-Maritime : Coux. Gard : Aigues-Mortes, Les Angles, Nîmes. Haute-Garonne : Toulouse. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Seine-et-Oise : Argenteuil. Var : Le Luc, La Seyne, Rians. Vaucluse : Avignon [VI-11].

8. — *Helix jusiana* Bourguignat, 1885. Ariège : Tarascon. Bouches-du-Rhône : Arles, Barbentannes, Boulbon, Marseille, Saint-Rémy. Gard : Les Angles, Aramon, Beaucaire, Nîmes, Villeneuve-les-Avignon. Hérault : Montpellier. Rhône : Lyon. Var : Camps, Hyères, Le Luc. Vaucluse : Avignon, Orange, Orgon [VI-11].

9. — *Helix kalona* Berthier, 1894. Alpes-Maritimes : Nice. Bouches-du-Rhône : Arles. Gard : Aramon, Gondargues, Pujaut. Hérault : Montpellier. Seine : Passy. Var : La Seyne, Saint-Tropez. Vaucluse : Avignon [VI-11].

10. — *Helix limarella* Hagenmüller, 1889. Alpes-Maritimes : Antibes, Grasse, Nice. Gard : Nîmes. Haute-Garonne : Toulouse. Seine : Passy. Var : Châteauneuf, Hyères. Vaucluse : Avignon [VI-12].

11. — *Helix mendranopsis* Locard, 1890. Alpes-Maritimes : Beaulieu. Ariège : Tarascon. Aude : Carcassonne, Leucate, Limoux. Bouches-du-Rhône : Arles, Barbentannes, Saint-Chamas. Calvados : Villers-sur-Mer. Charente-Maritime : La Rochelle, Royan, Coux, Saint-Martin de Ré. Gard : Les Angles, Nîmes, Remoulins, Pont-du-Gard, Théziers. Haute-Garonne : Toulouse. Hérault : Montpellier. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Manche : Iles Chausey. Morbihan : Belle-Isle. Oise : Sennevières. Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains. Rhône : Lyon. Seine : Arcueil, Asnières, Bicêtre, Courbevoie, Gentilly, Paris, square Alboni. Seine-et-Oise : Argenteuil. Seine-et-Marne : Lagny. Var : Toulon. Vaucluse : Avignon [VI-12].

12. — *Helix nemausensis* Bourguignat, 1894. Ariège : Tarascon. Bouches-du-Rhône : Arles. Charente-Maritime : La Rochelle, Ile de Ré, Coux. Finistère : Brest. Gard : Aigues-Mortes, Aramon, Nîmes, Pujaut, Pont-du-Gard, Remoulins. Lot-et-Garonne : Agen, Port-Sainte-Marie. Rhône : Lyon. Seine : Arcueil, Ivry, Paris. Var : La Seyne. Vaucluse : Avignon [VI-12].

13. — *Helix privata* Galland, 1887. Bouches-du-Rhône : Arles [VI-12].

14. — *Helix salentina* Blanc, 1885. Alpes-Maritimes : Cannes. Bouches-du-Rhône : Arles, Les Baux. Charente-Maritime : Ile de Ré. Drôme : Valence. Gard : Fournès, Nîmes, Pont-du-Gard. Lozère : Mende. Rhône : Lyon. Seine : Arcueil, Choisy-le-Roi. Var : Camps, Hyères. Vaucluse : Avignon, Orange [VI-12].

15. — *Helix subtassyana* Locard, 1892. Aude : Mont-Alaric. Charente : Angoulême. Gard : Les Angles, Aramon, Pujaut. Var : Le Beausset, Saint-Tropez. Vaucluse : Avignon [VI-12].

(à suivre).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Notules sur quelques Orchidées d'Indo-Chine. II [1]

Par A. Guillaumin.
Professeur au Muséum

Les Orchidées récoltées au Darlac (Annam) par M. Petit et ayant fleuri à l'établissement Vacherot-Lecoufle à Boissy-Saint-Léger (S.-et-O.) ont déjà fourni des espèces, variétés ou formes nouvelles pour l'Indo-Chine [1] ; les floraisons de 1945 ont permis de distinguer l'espèce suivante nouvelle pour la science :

Cleisostoma ? Petitiana Guillaum. sp. nov.

Caulis 5 *cm. longa, radicibus crassis, parum ramosis. Folia disticha, linearia* (7 *cm.* × 1,5 *cm.*), *coriacea, inaequaliter* 2-*loba, lobis rotundatis, vaginibus longitudinaliter striatis. Inflorescentiae ad caulis basin dense spiciforme racemosae,* 10 *cm. longae, vaginibus* 2, *bracteis triangularibus, floribus albis, in labelli lobis antheraeque operculo violaceo notatis. Sepalis : mediano fere orbiculari, fere* 2 *mm. longo, lateralibus ovatis, paululo majoribus, petalis lanceolato-linearibus, sepalis aequilongis, margine leviter erosis labello* 2 *mm. longo,* 3-*lobato, lobis lateralibus leviter falcatis, apice paululo inflexis,* 0,25 *mm. longis, mediano truncato, rhombeo,* 0,75 *m. longo, apice leviter inflexo, margine leviter eroso, basi callo pulvinato, minute papilloso, calcaris ore occludente munito, calcare conico,* 0,75 *mm. longo, columna brevissima, clinandro fere plano, operculo valde convexo, breviter rostrato, polliniis* 2, *in fasciola sat brevi, triangulari sessilibus, glandula parva.*

A fleuri à la Maison Vacherot-Lecoufle en juin 1945.

Bien qu'il n'y ait pas de callus postérieur à l'orifice de l'éperon, il semble que cette plante doive être rattachée au genre *Cleisostoma* au voisinage du *C. Poilanei.*

1. Cfr. *Bull. Mus.*, 2e sér., XII, p. 351, 1940.

Noms indigènes de végétaux du Ménabé septentrional (Madagascar)

Par J. Léandri et J. Faublée.

Ayant eu à séjourner, il y a quelques années, dans la partie Nord de l'ancien royaume sakalave du Ménabé, l'un de nous a recueilli, lorsque la chose était possible, les noms dont se servent les habitants pour désigner certaines plantes. Une première liste de ces noms est donnée ci-dessous : ils sont de valeur un peu inégale, parce qu'il n'a pas toujours été possible de s'adresser à des informateurs d'une compétence reconnue. Cette liste pourra néanmoins, nous l'espérons, être trouvée intéressante à divers titres.

Certains noms ont été omis volontairement parce que leur sens est déjà bien connu, ou qu'il est le même dans toute l'île. On en trouve en particulier plusieurs cités dans le travail de Louvel, « Les forêts de l'Ouest de Madagascar », paru dans *l'Agriculture pratique des pays chauds* en 1913. Nous avons également comparé les noms recueillis avec ceux cités par J. Richardson (New Malagasy — English dictionary, Tananarive, 1885). Ce travail, qui englobe les mots sakalaves, tient compte des acquisitions antérieures consignées dans les travaux des Jésuites français, en particulier dans le Dictionnaire Webber, publié à la Réunion en 1853. Enfin nous avons utilisé le travail d'A. Dandouau (*Catalogue alphabétique des noms malgaches de végétaux* (Tananarive, Imprimerie Officielle, 1909), travail ayant servi de base à celui de Heckel : Les plantes utiles de Madagascar, paru dans les *Annales du Musée Colonial de Marseille* en 1910), ainsi que certaines publications de H. Lecomte [1], de MM. H. Perrier de La Bathie et H. Humbert. La lettre L, dans la liste suivante, figure après les noms de plantes déjà cités par Louvel ; de même les lettres R et D se rapportent à celles citées par Richardson et Dandouau. Lorsque le nom scientifique correspondant est le même que celui cité dans ces ouvrages, la lettre L, R ou D est répétée après le binome linnéen. Enfin M. H. Perrier de La Bathie a bien voulu accepter de lire notre manuscrit et faire quelques observations, signalées par les lettres « H. P. B. ». Nous le prions d'agréer nos respectueux remerciements.

1. L'ouvrage de H. Lecomte : *Les Bois de la Forêt d'Analamazaotra* (Paris, Challamel, 1922) mentionne seulement 4 noms vernaculaires identiques à des noms cités ici ou très voisins ; encore sont-ils appliqués à des plantes différentes. Cette remarque confirme simplement les différences bien connues entre les Flores des deux versants de l'île.

Les personnes appelées à lire ce travail n'étant pas obligatoirement des botanistes de profession, nous faisons suivre les noms scientifiques de l'indication de la famille. Les noms d'auteurs de simples variétés n'ont pas été cités.

Un certain nombre d'arbres, cités par Louvel et revus par l'un de nous, n'ont malheureusement pu être trouvés en fleurs, ce qui a empêché leur identification botanique.

Les étymologies, plus spécialement dues à J. Faublée, sont données seulement ici comme vraisemblables ; nous espérons toutefois que les malgachisants reconnaîtront à beaucoup d'entre elles un caractère de certitude.

Les abréviations suivantes ont été employées dans les comparaisons avec d'autres dialectes : h. = hova ; b. = betsileo ; bm = betsimisaraka ; sih. = sihanaka ; tsim. = tsimihety ; s. = sakalava ; tan. = tanala ; tank. = tankara.

A

Adabolahy (D.). *Ficus cocculifolis* Bak. (Artocarpacées).
Aimarana. *Eclipta erecta* L. (Composées).
Akatambivihy (l'herbe des sarcelles). *Panicum colonum* L. (Graminées).
Aleriky. *Psorospermum androsaemifolium* Bak. (Hypéricacées).
Amboalhazo. *Lippia nodiflora* Michx. (Verbénacées).
Ampangavihy (fougère — fruit). *Pellaea Boivini* Hook. (Polypodiacées).
Anakaraky (D. ; L. : anakaraka) (enfant de la corde). *Cordyla madagascariensis* R. Vig. (Légumineuses).
Anamofetra. *Oldenlandia paniculata* L. (Rubiacées).
Andriambazaha. *Desmodium* sp. (Légumineuses).
Andrianamora (allusion à un rôle dans la circoncision ?). *Protorhus* sp. (Anacardiacées).
Antaly (D. : Antady). *Dioscorea Antaly* Jum. et Perr (D.) (Dioscoréacées).
Antaraky. *Ipomoea* sp. (Convolvulacées).

B

Bakaky (R. ; D. : bakaka). *Sorghum vulgare* Pers. (nom en usage aussi chez les Bara) (Graminées).
Banaka (signifie « fendu » en Bara ; allusion probable à la forme bilobée des feuilles). *Bauhinia Hildebrandtii* Baill. (Légumineuses).
Banaka fotsy. *Bauhinia porosa* Boiv. ex Baill. (Légumineuses).
Banaka mena. *Bauhinia Hildebrandtii* Baill. (Légumineuses).
Betondro (« beaucoup de doigts »). *Panax Grevei* Drake (Araliacées).
Bozaka (D., R.). *Imperata arundinacea* Cyr. (Graminées).

E

Elakelaky. *Dioscorea lucida* Scott Ell. (Dioscoréacées).

F

Famahisosa (« qui sert à faire des liens et présente un rhizome ». *Lygodium Kerstenii* Kuhn (Schizaeacées).

Famata (D. ; L. : famaty : divers *Euphorbia*). *Euphorbia leucodendron* Drake (Euphorbiacées).

Famata (D.). *Cynanchum Danguyanum* Choux (Asclépiadacées).

Fandribiditsy (cf. D. : fandrikibilisy et Fandrikibodisy : *Smilax Kraussiana* Meissn.) (fandrika, piège). *Asparagus* sp. (Liliacées).

Fandro (qui baigne, endroit où on se baigne). *Pandanus* cf. *variabilis* Mart. (Pandanacées).

Fangahanga (cf. D. : fanganga = *Dioscorea macabiha* Jum. et Perr.). *Dioscores heteropoda* Bak. (Dioscoréacées).

Fangy. *Phyllanthus nummulariaefolius* Poir. (Euphorbiacées).

Farahetsy. *Harpagophytum leptocarpum* Dcne (Pédaliacées).

Fengoky (cf. L. : fingoko ; arbre indét.). *Givotia madagascariensis* Baill. (Euphorbiacées).

Fengoky. *Poinciana lencantha* R. Vig. mss. (Légumineuses).

Feboha (cf. D. : faiboha). *Stachytarpheta indica* Vahl. (Verbénacées).

Fotikahasy (de hasy, remède végétal ?). *Salacia madagascariensis* DC. (Hippocratéacées).

H

Havoanala (cf. Havoa, mot désignant certains arbres, buissons). *Turraea* sp. (Méliacées).

Havoanala. *Bauhinia Grevei* Baill. (Légumineuses).

Hazoambo (D.; L. : « *Homalium involucratum* Baill. ou *leucophlœum* Tul. ») (« l'arbre haut »). *Bivinia Jalberti* Tul. (Flacourtiacées).

Hazodimoha. *Alsodeia arborea* Thouars (Violacées).

Hazofoty (« arbre blanc »). *Calantica biseriata* H. Perr., var. (Flacourtiacées).

Hazomalanga (D. : hazomalangy ; L.) (« arbre haut ? ») [1] ; dans H. Lecomte *(Bois d'Analamazaotra)*, hazomalany = *Casearia nigrescens)* *Hernandia Voyroni* Jum. (cf. Hazomalaña) (Hernandiacées).

Hazomamo (D., tan.) (arbre ivre [2]). *Blumea Wightiana* DC. (Composées).

Hazomamo sarikasy. *Scoparia dulcis* L. (Scrofulariacées).

Hazomanga (D., R.), « arbre sombre » ou « arbre bleu » ; employé dans les cérémonies de la circoncision ?) *Cynanchum eurychitoides* K. Schum. (Asclépiadacées).

Hazombato (D., b. et bm.) (arbre des pierres). *Pentas mussaendoides* Bak. (Rubiacées).

Hazombohabe. *Indigofera* sp. (Légumineuses).

Hazomena (D. ; L. : *Khaya madagascariensis* Jum. et Perr. (Méliacées). (Arbre rouge). *Erythroxylon nitidulus* Bak. *var.* (Erythroxylacées).

1. *Malaña*, qui sent mauvais (à cause de l'odeur de camphre) (H. P. B.).
2. Un certain nombre de noms commençant par la racine *hazo*, arbre, désignent néanmoins des plantes herbacées.

Hazompasy (L. : hazompasa ; D. : hazompasiantely = *Alsodeia Greveana* Baill.; Lecomte *(Bois d'Analamazastra)* : hazompasika = *Savia oblongifolia* Baill. (arbre du sable). *Alsodeia longipes* Tul. et *A. arborea* Thouars (Violacées).
Hazonosy. *Dichrostachys* cf. *tenuifolia* Bth. (Légumineuses).
Hazotavoanga (arbre-bouteille). *Pachypodium menabeum* Leand. (Apocynacées).
Hazovony, hazovongy. *Rhynchosia cyanosperma* Benth. (Légumineuses).
Hola (cf. holatra, champignons). *Dracaena* cf. *reflexa* Lam. (Liliacées).

I

Ibaka (Divergeant ; allusion à la forme du fruit après la déhiscence ?). *Millettia lenneoides* Vatke (Légumineuses).
Indriambazaha. *Buettneria* sp. (Sterculiacées).

K

Kabijo (D.). *Tacca pinnatifida* Forst. (Taccacées).
Karabola (cf. R. : Karabo = *Entada scandens* Bth.). *Phaseolus Grandidieri* Baill. (Légumineuses).
Katrafay (L. : Katrafahy ; D.). *Cedrelopsis Grevei* Baill. (D. ; L.) (Méliacées).
Kidady (petit grand-père ?). *Desmodium Scalpe* D. C. (Légumineuses).
Kididitsy. *Grewia* sp. (Tiliacées).
Kifio, Kifioho. *Acalypha leptomyura* Baill. (Euphorbiacées).
Kihosa, Kiosa (faible, pauvre, lâche). *Paullinia pinnata* L. (Sapindacées).
Kilanjaho, Kilanjaha (« tamarinier allongé en bandes »). *Allophylus majungensis* Choux, *var.* (Sapindacées).
Kilefo (Petite sagaie, sagaie — jouet). *Panicum* sp. (Graminées).
Kisalenjo, Kisoalenjo (cf. D. : Kisilenja = *Urena lobata* ; kisalenjy = *Triumfetta* sp.). *Urena lobata* L. (Malvacées).
Kisamposampo. *Senecio melastomaefolius* Bak. (Composées).
Kitsendro. *Commiphora lasiodisca* H. Perr. (Burséracées).
Kotika (nom d'un oiseau !). *Croton* sp. (Euphorbiacées).

L

Laimbendro. *Cynosorchis flexuosa* Lindl. (Orchidacées).
Laza (D., h.) (renommée, donnant la renommée, et sans doute plantée comme telle ; une plante est connue sous ce nom chez les Bara). *Adenia firingalavensis* Harms. (Passifloracées).
Laza. *Commiphora Guillaumini* H. Perr. (Burséracées).
Lengo (cf. D. : nom générique provincial des plantes servant à noircir les dents » ; « laingo » désigne dans le Nord-Ouest les espèces du genre *Paederia* ; R. : « plante grimpante »). *Paederia Grevei* Drake (Rubiacées).
Lengomena. *Id.* (« Lengo » rouge).
Lenza. *Acacia*, cf. *spinosa* Marl. et Engl. ? (Légumineuses).
Lenzo. *Urena lobata* L. var. *sinuata* (Malvacées).

Lenzolambo (« lenzo » des sangliers [Potamochères]). *Hibiscus* sp. (Malvacées).

Lombiro (D. ; R.). *Cryptostegia madagascariensis* Boj. (D.). (Asclépiadacées).

M

Mabolesaka (D. : mahabolotsaka ; L.) *Turraea* sp. nov. (Méliacées).

Madosoravy (feuille de ..... ?). *Ixora*, cf. *cremixora* Drake (Rubiacées).

Mahabiby (D. : mahabiba = *Anacardium occidentale* L. (Anacardiacées) ; (R.) (du swahili ?). *Gardenia suavissima* A. M. Hom. sp. nov. (Rubiacées).

Mahavoalahy (qui peut atteindre les mâles). *Leandriella valvata* R. Ben. (Acanthacées).

Maheritola (fort quant aux os). *Olyra latifolia* L. (Graminées).

Manariandro (qui protège des mauvais destins). *Ambrosia maritima* L. (Composées).

Manary (D., L., R.) (de ary, rejeté, évité ?). *Albizzia* sp. (Légumineuses) ; (*Dalbergia* d'après Dandouau et Heckel ; *D. ikopensis* Jum. d'après Louvel ; « bois de rose » pour Richardson).

Manazara (qui partage). *Pentopetia alba* Jum. et Perr. (Aclépiadacées).

Mandaly (qui rampe ?), cf. D., Mandadiana = *Ludwigia jussiaeoides* Lam.). *Jussiaea ovalifolia* Sims (Œnothéracées).

Mandombafero (de afero, bile ?). *Tephrosia linearis* Pers. (Légumineuses).

Mandriambobolafito. *Combretum* sp. (Combrétacées).

Manganovasy. *Tragia furialis* L. (Euphorbiacées).

Mangarahara (R., D., L., Heckel). *Stereospermum euphorioides* DC. (D.) (Bignoniacées). D'après Heckel, ce nom désigne aussi des *Phylloxylon* ou *Neobaronia* (Légumineuses).

Mangarahety. *Boerhaavia diffusa* L. (Nyctaginées).

Mangilio (amer, piquant ?). *Obetia ficifolia* Wedd., ou *morifolia* Bak. (plante urticante) (Urticacées).

Mangitohezitra. *Combretum villosum* Tul. (Combrétacées).

Maroaka (beaucoup habituellement ensemble ?). *Calliandra* cf. *alternans* Benth. (Légumineuses).

Marosofy (beaucoup d'oreilles). *Polypodium* sp. (Polypodiacées).

Matalhazo (de tala, nom désignant certains arbres ; cf. talamena p. ex.). *Acridocarpus excelsus* A. Juss. (Malpighiacées).

Matambelo (D. : matimbelo ; L.) (le mort vivant, à cause de leur facilité de reprise ; cf. Perrier de la Bathie, Révision des Burséracées de Madagascar, *Mém. Muséum*, XVIII, p. 273 et s.). *Commiphora lasiodisca* H. Perr. ; C. *Guillaumini* H. Perr. ; C. *grandifolia* Engl. (Burséracées) ; et *Poupartia gummifera* Sprague (Anacardiacées).

Mavotaho (tige jaune). *Tragia Tiverneana* Leand. (Euphorbiacées).

Menahy (D., h. : *Erythroxylum ampullaceum* Bak. ; dans Lecomte *(Bois d'Analamazaotra)* = *Gomphia anceps* Bak.) (de ahy, soin ?). *Erythroxylum retusum* Baill. (Erythroxylacées).

Mera (L.). *Vitex* sp. (Verbénacées) (cf. Merana = *Brachylaena*) (Composées).

Mesoravo (« Vert gai »). *Acalypha* sp. (Euphorbiacées).

Miha (D.). *Dalechampia subternata* Müll. (Euphorbiacées).
Mihabe. *Obetia ficifolia* Wedd. (Urticacées).
Mihandambo (Miha de sanglier [Potamochère]). *Dalechampia subternata* Müll. ; *D. clematidifolia* Baill. (Euphorbiacées).
Moita (D. : « cypéracée » ; Heckel : « racine odoriférante, onguent »). *Pycreus polystachyus* P. B. (Cypéracées).
Monongo (D., L.), cf. swahili *manugu*, gomme qui coule de certains arbres). *Erythrina* cf. *Sacleuxii* Hua ; *Poinciana regia* Boj. (Légumineuses).
Moramaitso (facilement vert). *Impatiens* aff. *majungensis* H. Perr. (Balsaminacées).
Morarendriky (qui se renverse facilement ?). *Ruellia cyanea* Boj. (Acanthacées).
Motomato (cf. motomaso = *Grangea maderaspatana* (Composées). *Nelsonia campestris* R. Br. (Acanthacées).

N

Nifonakanga (D. : nifinakanga ; R. : « espèce de *Commelina)* (« dent de pintade »). *Cyanotis nodiflora* Clarke (Commélinacées).
Nonontandraka (mamelle de tanrec). *Vitis rhodotricha* Bak. (Vitacées).

O

Oviala (D., h. ; cf. malais : *ubi alas* ; ovy est le nom générique des tubercules (h.). *Dioscorea heteropoda* Bak. (Dioscoréacées).
Ovio. *Dioscorea maciba* Jum. et Perr. (Dioscoréacées).

P

Patikakoho (patika, archaïsme pour fatika ; « ergot de poulet », à cause des ramilles spiniformes). *Fluggea microcarpa* Bl. (Euphorbiacées).
Pirahazo (D.) (« arbre à caoutchouc »). *Mascarenhasia lisianthiflora* DC. (Apocynacées [1]).
Popoly. *Tabernaemontana* sp. (Apocynacées).

R

Rangodrangobalala (D. : Rangoragobalala) (égratignure, morsure de sauterelle). *Hibiscus* cf. *diversifolius* Jacq. (Malvacées).
Redampa. *Asystasia gangetica* T. Anders. (Acanthacées).
Rehampy (R. : reapy, « arbre »). *Alsodeia spinosa* (Bvn. mss.) Tul. (Violacées).
Rehe (L.). *Salacia madagascariensis* DC. (Hippocratéacées) (cf. L. : *Landolphia Perrieri* Jum. (Apocynacées).
Remendo. *Leandriella valvata* R. Ben. (Acanthacées).
Remeso (meso, couteau ; allusion à la forme du limbe). *Polypodium punctatum* L. (Polypodiacées).

1. Ce nom était surtout employé pour désigner l'*Euphorbia Pirahazo*, arbre à caoutchouc devenu rarissime (H. P. B.).

Remoro (moro : bord). *Acacia minutiflora* Drake (Légumineuses).
Remotiny. *Hypoestes Decaryana* R. Ben. (Acanthacées).
Rinarina. *Psiadia altissima* Benth et Hook. (Composées).
Ririkiriky (cf. mariry, dépouillé ; feuilles sans limbe). *Asparagus* sp. (Liliacées).
Rohimena (rohy : plante épineuse ; mena, rouge). *Mimosa* cf. *Campenoni* Drake (Légumineuses).
Rombabe (cf. R. : Romba = *Ocimum suave* Willd., b. et tank.). *Ocimum* sp. (Labiées).
Rotsy (D. ; cf. rotra). *Eugenia* sp. (D.) (Myrtacées).

S

Sabotraka (D. : *Scirpus lacustris*, h. (Cypéracées) ; cf. R., Sabotraboay *Amarantus spinosus). Amarantus tristis* L. (Amarantacées).
Sakaveronala (de sakaviro, gingembre ; « g. de la forêt »). *Gloriosa virescens* Lindl. (Liliacées).
Sakoambanditsy (D. ; L. : Sakoabanditsy). *Poupartia silvatica* H. Perr. (Anacardiacées).
Sambalahy [1] (D., h.) (« Samba », mâle). *Albizzia Boivini* Fourn. (Légumineuses). — *Albizzia Sassa* Macbr. (Légumineuses).
Sambalatrimanga. *Macphersonia gracilis* O. Hoff. (Sapindacées).
Sanananapa. *Dicliptera* sp. (Acanthacées).
Sanasy. *Pentopetia elastica* Jum. et Perr. (Asclépiadacées).
Sanatry (D.) (mauvais esprits ; plante qui écarte les mauvais esprits). *Tragie Tiverneana* Leand. (Euphorbiacées).
Sanira (cf. R., D. : Saniry). *Phyllanthus* sp. (Euphorbiacées).
Sarihasy (image, semblant, de remède ou de plante sacrée). *Omphalea palmata* Leand. (Euphorbiacées).
Sarivanzo (cf. sarivazo, perroquet [2].) *Hibiscus* sp. (Malvacées).
Sarivoanzo (« semblant de « pistache de terre ») (D.). *Adiantum confine* Fée (Polypodiacées).
Savalika (cf. sava : clair, défriché). *Croton Greveanum* Baill. var. *borealis* (Euphorbiacées).
Selibe (D.) (sely : *Grewia*) *Grewia* aff. *serratula* Baill. (Tiliacées).
Selivaratsy (« sely » de la foudre ?, ou « sely » mauvais ?). *Trema orientalis* Bl. (Ulmacées).
Sely (D. ; R. ; L.). *Grewia* sp. (Tiliacées). — *Grewia lavanalensis* Baill. (Tiliacées).
Singena. *Macphersonia gracilis* O. Hoff. (Sapindacées). — *Albizzia Bernieri* Fourn. (Légumineuses). — *A. calcicola* R. Vig. ? ; A. *boinensis* R. Vig.
Soahazo (« bon arbre ») (ou bel arbre, H. P. B.). *Stephanodaphne cremostachya* Baill. (Thyméléacées).
Soamendo. *Ixora leptoclada* Drake (Rubiacées).
Soaranja. *Cynoglossum* cf. *micranthum* Desf. (Borragacées).
Soasompo. *Neuracanthus Leandrii* R. Ben. (Acanthacées).

1. Il existe un Sambavavy (« Samba » femelle) qui est aussi un *Albizzia* (H. P. B.).
2. Ce mot appartient plutôt aux dialectes du S. E. de l'île (H. P. B.).

Sofimbato (D., h. ; R. : *Kitchingia* ?) (Crassulacées) ; Vakinankaratra) (« oreille de pierre »). *Nephrolepis cordifolia* (L.) Pr. (Polypodiacées).

Sofinakanga (« oreille de pintade »). *Commelina* cf. *latifolia* A. Rich. (Commélinacées).

Sokonrere (« côtes de tortue » ?). *Corchorus* aff. *hamatus* Bak. (Tiliacées).

Somoro (D. : *Croton Greveanum). Croton Elaeagni* Baill. var. *antsingyensis* (Euphorbiacées).

Somorobe (D. : somoro). *Croton Greveanum* Baill. var. *borealis* (Euphorbiacées).

Somorokely (« petit somoro »). *Croton Jennyanum* Gris (Euphorbiacées).

Somoro madinika (« petit somoro »). *Croton brevispicatum* Baill. (Euphorbiacées).

Soso (D. ; sosa : *Dioscorea*). *Dioscorea Soso* Jum. et Perr. (D.) (Dioscoréacées).

(à suivre).

Le Carex vulpina *et ses alliés* (suite) [1]

Par Pierre Senay.

C. vulpina L., *Sp. Pl.* ed. 1, 1753, 973 *(ex parte)* et herb. *(fide* Nelmes, *l. c.)* ; Schkuhr, Riedgr. I, 1801, 17, tab. C, fig. 10 ; Hoppe, Car. germ., 1826, fig. 13 ; Hoppe et Sturm, Car. germ., 1835, fig. 17 [2] ; Rchb., Icon., VIII, 1846, t. 217, fig. 564 ; Trev., in Ledeb., Fl. Ross., IV, 1853, 275 ; Hausskn., *l. c.* ; Boot, Illustr., III, 1862, t. 393, fig. 1-3 ; Lindb., *l. c.* ; Samuels., *l. c.* ; Schinz et Keller, Fl. Schweiz, I, 4°, 1923, 104 ; *non* Carey [3]. — *C. vulpina* L. ssp. *eu-vulpina* Maire, Contrib. (Bull. Soc. h. n. Afr. N., 22, 1931, 70). — *C. glomerata* Gilib., Exerc. phyt., II, 1792, 545, *non* Thunb. — *C. compacta* Lamk., Fl. fr., II, 1778, 172. — *C. spicata* Thuill., Fl. Paris, ed. 2, 1799, 480, *non* al. — *Vignea vulpina* Rchb., Fl. germ. exc., 1830, 59.

On pourra sans doute distinguer comme formes les deux variations ci-dessous, dont je n'ai pas vu d'exemplaires :

C. vulpina β *interrupta* Peterm., Anal. Pflzschl., 1846, 490, *et ante.*

Epi plus allongé, plus grêle, plus élancé, interrompu.

Serait, selon Petermann [1], une forme némorale pouvant présenter un épi presque tout vert.

C. vulpina var. *intermedia* Retz., Fl. Scand. ed. 2, *ap.* Nelmes, *l. c.* ; *C. intermedia* Retz., Fl. Scand. Prodr., I, 1779, 178.

Selon Nelmes, qui a vu le type de Retzius, ce spécimen est un *C. vulpina* à bractée inférieure anormalement longue.

L'écologie de l'espèce reste à étudier, afin de voir en quoi elle diffère de celle du *C. subvulpina.*

Exsiccata : Fries n° 83 (Suède) ; Pl. Finl. n° 509 (Finlande) ; Fl. Reip. bohm.-slov. n° 140 (Moravie) ; F. Schultz n° 195 (Autriche).

Autres spécimens examinés : Russie : St-Petersbourg, 1846 (hb. *Inst. Agron.* Paris) [4] ; Petropoli (Kühlevein, hb. Cosson) ; Hongrie : n° 4209 c (Vrabelyi, hb. Cosson) ; Asie centrale : « in pratis ad fl. Ilen », Reliq. Lehm. ex hb. Bunge, in hb. Cosson ; Moravie : n° 4115 (ut *Vignea vulp.* Rchb. *interrupta* Schur) ex hb. Schur, in hb. Cosson ; ex hb. Bunge, in

1. Cf. *Bull. Muséum*, 2e sér., XVII, n° 4, 1945, pp. 332-339.
2. La tige en est représentée arrondie.
3. *C. vulpina* Carey = *C. conjuncta* Boot, espèce nord-américaine, affine aux deux espèces qui nous occupent ici.
4. Dans cette énumération et dans les suivantes, la mention « hb. Mus. Paris. » est sous-entendue toutes les fois que le nom de l'herbier n'est pas indiqué en *italiques.*

hb. Cosson ; Grande-Bretagne : Sussex (P. M. Hall, 1939, hb. *Senay*). France : Nord : Cysoing, Annappes (hb. Cussac) ; Alsace : marais à Hagueneau (C. Billot, hb. Cosson) ; Marne : « bois, fossés, étangs. TC » (hb. Lebel) ; Environs de Paris (sin. loc. exact.) : ex hb. Ad. de Jussieu ; ex hb. Barbier, in hb. Mérat ; Seine : Bondy (Delavaux) ; Vincennes, 1882, St-Mandé, 1885 (hb. *E. G. Camus*) ; Seine-et-Oise : Mennecy (M. S. des Etangs) ; Rambouillet, 1827, ex hb. Maire ; Le Perray, 1936, n° 3638 (hb. *Senay*) ; Eure-et-Loir : Châteaudun (Jaillard, 1847, herb. Cosson) ; Orne : « chemin de Ballavilliers à La Perrière », 1862, (ut *C. vulp.* var. *nemorosa* DC.) ex hb. Manceau, in hb. Cosson ; Sarthe : « pré humide du ravin de Funay », 1810, ex hb. Manceau, in hb. *E. G. Camus* ; Ille-et-Vilaine : « Bretagne Rennes » (Millet, hb. Cosson) ; Loir-et-Cher : Cheverny (A. Franchet, 1861, hb. Drake, avec *C. subvulpina* sur la même feuille).

[Non vu : Meurthe-et-Moselle : Nancy, rive d'un canal (Gamble, in hb. *Kew.*), fide Nelmes, *l. c.*] [1].

Aire géographique [2] : Suède ; Finlande ; Russie (europ.) [3], rare ou nul dans le S. E., sauf Caucase ; Danemark ; Allemagne ; Europe centr., jusqu'à la Hongrie, la Bosnie et la Suisse ; Hollande, Belgique ? ; Grande-Bretagne : Kent, Sussex, Gloucestershire ; France *(v. supra)* ; Asie : Sibérie W. et E., et jusqu'aux monts Saiansk.

C. subvulpina *nom. nov.*

C. nemorosa Rebent., *l. c.* (excl. syn. Lumn.) ; Willd., *l. c.* (excl. syn. Lumn.) ; Schkuhr, Riedgr. II, 1806, 13, t. Dddd, fig. 186 ; Hoppe, *l. c.*, 16, fig. 14 ; Hoppe et Sturm., *l. c.*, fig. 18 [4] ; Rchb., *l. c.*, t. 216, fig. 563 ; Hausskn., *l. c.* ; Boot, *l. c.*, fig. 4-10 ; Lindb., *l. c.* ; Samuelss., *l. c.* ; *non* Lumn., *nec* Schrank. — *C. vulpina* L., *l. c. (ex parte), non* herb., et auct. plur. — *C. vulpina* L. ssp. *nemorosa* (Reb.) Schinz et Keller, *l. c.* [5] ; Maire, *l. c.* — *C. vulp.* a *bracteata* G.-F.-W. Meyer, Chlor. hann., 1836, 578. — *C. vulp.* β *nemorosa* Koch, Syn. Fl. germ. et helv., ed. 2, 1844, 866 [6]. — *C. vulp.* β *tenuior* Trev., in Ledeb., *l. c.* — *C. vulp.* β *pallidior* Meinshausen, Cyp. Fl. Russl. (Acta Horti petrop., 18, 3, 1901, 323. — *C. vulp.* var. *orientalis* Pacz., Fl. Cherson [en russe], 1914, 304. — *C. vulp.* f. *longebracteata* Beck, Fl. Südbosn. (Ann. Nat. Mus. Wien 2, 1887, 61). — *C. vulp.* f. *nemorosa*

1. Samuelsson, *loc. cit.* cite un *C. vulpina* de Toulon, loin par conséquent des limites actuellement connues de l'aire de cette espèce. Tous les spécimens que j'ai examinés de cette localité et du département du Var se rapportant au *C. subvulpina*, il y a lieu de considérer l'indication comme très douteuse et probablement fondée sur un exemplaire mal étiqueté quant à la provenance.

2. On trouvera ailleurs la répartition détaillée pour la Suède, la Finlande et le Danemark [5], pour la Suisse [6] et pour la Hollande [8].

3. Dans ces trois pays, rarissime au N. du 60° lat. N.

4. La tige en est représentée arrondie ; de même dans Husnot, Cyp., 1905-06.

5. Ces auteurs sont d'avis que le *C. nemorosa* mérite le rang d'espèce.

6. La même description figure dans l'éd. 1., 1837, 750, mais avec la syn. *C. nemorosa* Willd., *non* Rebent.

Kük. [3], 170. — *C. vulpinoidea* Boiss., Fl. Or., 5, 1884, 402, *non* Michx. — *C. compacta* Krecz., *l. c.*, *non* Lamk. — *Vignea nemorosa* Rchb., *l. c.*

Exsiccata [1] : Pl. Finl. n° 510 ! (Finlande) ; Hoppe n° 128 ! Rchb. n° 411 ! (Allemagne) ; Soc. Fr. n° 3938 (Seine-et-Oise) ; Soc. Fr. [Bimont] n° 16 (Seine) (hb. *Senay*) ; F. Schultz n° 171 ! (Bas-Rhin) ; Soc. Rochel. n° 2955 (Char. Inf.) ; Billot n°s 2563 et 2563 *bis* (Rhône) ; Bourgeau n° 453, Pyr. esp. n° 289 (Espagne) ; Sennen, Pl. Esp. n°s 3811 et 3939 (Baléares) ; Daveau, Hb. Lus. N°s 75 et 1202, Moller, Fl. Lus. n° 430 (Portugal) ; Raulin n° 132 (Crète) ; Reliq. Maill. n° 1806 (Algérie) ; Bourgeau, Pl. Can. N°s 1027 et 1175 (Canaries) ; Schlechter n° 6286 (Afr. S.).

[Non vus : Kneucker, Caric. exss., n° 155 (ut *C. vulpina*) et n° 7 (ut *C. nemorosa* Reb.), « specim. in n° 155 distributa f. *typica*, in n° 7 distrib. tamen f. *umbrosa* formant » (fide Lindberg, *l. c.*)].

Aire géographique : Europe continentale et insulaire (mais dépasse à peine le 60° lat. N.) ; Asie : Asie mineure ; Chypre ; Syrie, Liban, Mésopotamie, Perse N. ; U. R. S. S., du Turkmenistan au Pamir et au lac Baïkal ; Afrique : Maroc, Algérie, Tunisie ; Madère, Canaries, Açores ; Afr. S. (Natal).

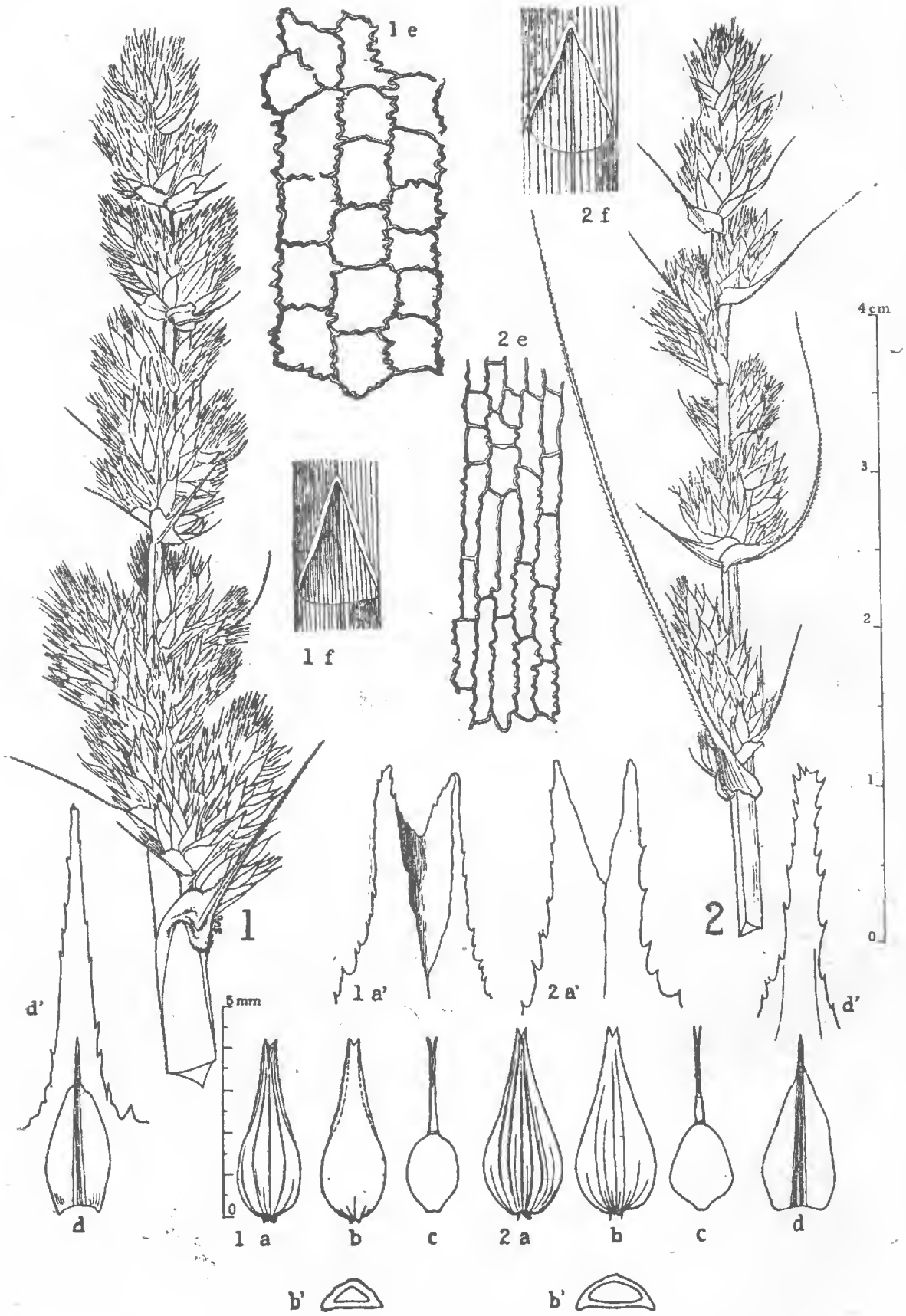
Rien n'est plus variable, dans cette espèce, que l'espacement des épillets, ainsi que la longueur des bractées ; ces caractères semblent assez souvent conditionnés par le contenu en eau du sol pendant la période de croissance. mais ce n'est pas une règle générale. Dans un même peuplement, on observe fréquemment nombre d'intermédiaires entre la forme à panicule compacte et la forme à panicule considérablement interrompue, cette dernière s'accompagnant souvent de longues bractées, tandis qu'une panicule dense, quelle que soit sa longueur, peut avoir des bractées courtes ou longues. Ayant souvent constaté cette différence entre des hampes d'une même souche — le spécimen de Schur n° 6498 *(Cf. infra)*, est aussi dans ce cas — je juge superflue la distinction de ces formes.

La grandeur et la grosseur de la panicule présentent une variabilité non moins étendue, et parfois sur la même souche. Je possède un spécimen (Deux-Sèvres : coll. Contré, 1942) haut de 75 cm. dont la tige a donné naissance à deux hampes, l'une très robuste, de même que sa panicule de 5 cm. de longueur ; l'autre hampe, moitié plus mince, à panicule grêle de 3,5 cm. et à petits épillets, tend vers la var. *subcontigua*.

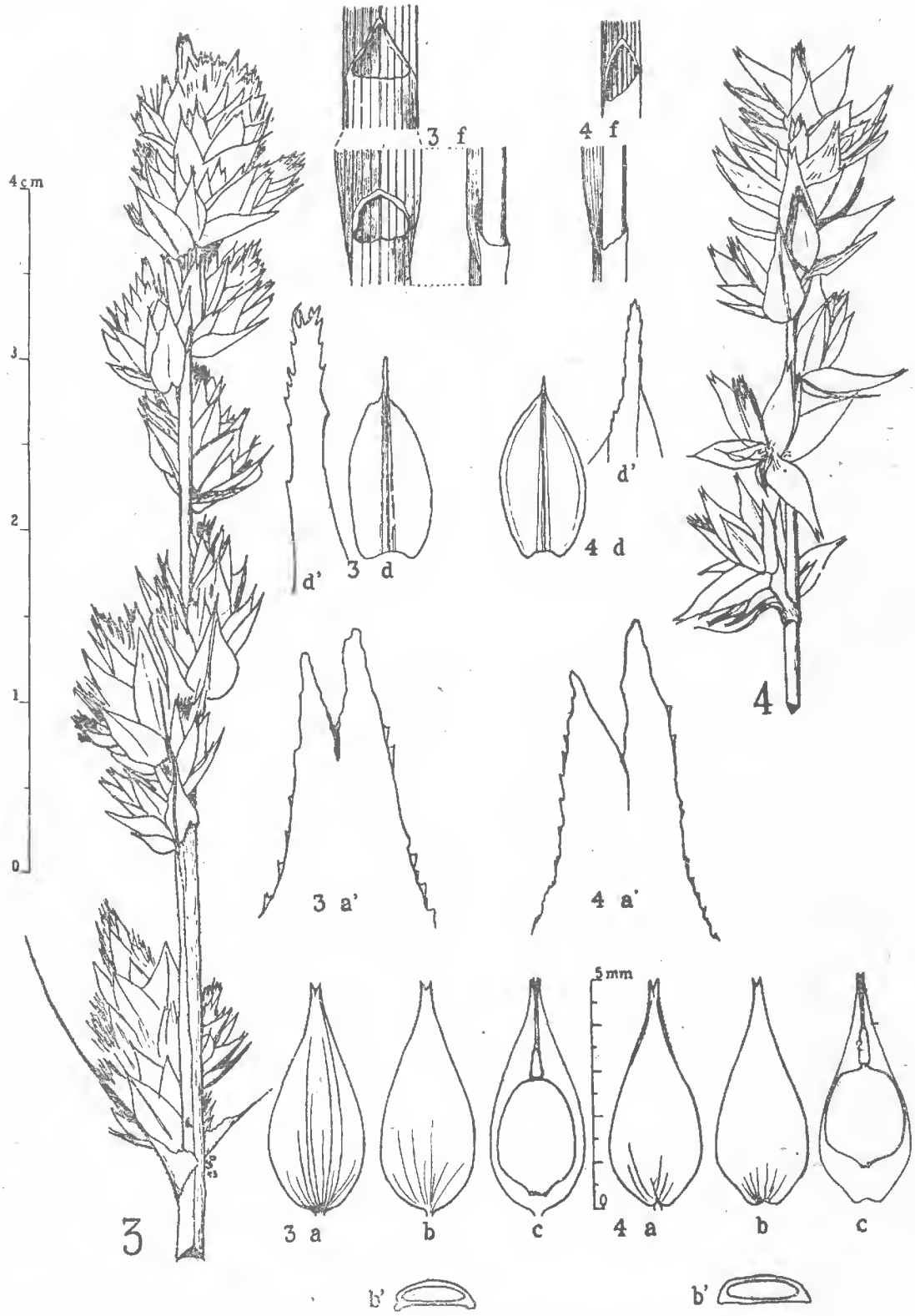
La végétation à l'ombre se manifeste avant tout par la flaccidité de la plante et la pâleur des écailles ; la panicule est généralement lâche. Cette condition se réalise dans les bois marécageux,

1. Il m'a paru inutile de citer les innombrables spécimens examinés en dehors des exsiccata numérotés.

Le ! précise que l'étiquette porte bien *nemorosa* ; dans tous les autres cas, les spécimens ont été distribués comme *vulpina*.



1. — *Carex vulpina* L , 2. — *C. subvulpina nom. nov.*.
Port des bractées sur dès panicules non mûres.



3. × *C. Haussknechtii hybr. nov.* ; 4. — *C. spicata* Huds. — *a*, Utricule, dos ; *a'*, bec ; *b*, Utricule, ventre ; *b'*, coupe transversale ; *c*, Achène ; *d*, Ecaille femelle ; *d'*, acumen ; *e*, Cellules épidermiques du dos de l'utricule ; *f*, Ligule ; Echelle en cm. : 1, 2, 3, 4, *f* ; Echelle en mm. : *a*, *b*, *b'*, *c*, d.

où je n'ai qu'occasionnellement observé cette espèce accessoire des associations hygro-mésophiles. C'est, au contraire, dans les endroits découverts qu'elle se rencontre le plus fréquemment, ainsi en France et en Angleterre.

Dans les terrains en voie d'assèchement définitif, la plante dépérit peu à peu, donne des chaumes souvent plus courts que les feuilles, des panicules denses très courtes (f. *humillima*), puis finit par disparaître.

Bien que d'autres formes xérophiles, caractérisées par une panicule courte et compacte, se réalisent en milieu halophile, je n'en ai pas encore remarqué sur le littoral français, où la plante est robuste et vigoureuse dans les stations hygrophiles, p. ex. des échantillons du Morbihan : Lorient, marais salés, sept. 1816 (ut *C. vulpina*) in hb. Drake, Mus. Par., présentent une tige de 60 cm. au moins (plantes non entières), avec une panicule atteignant 7,5 cm., une bractée presque aussi longue qu'elle et des feuilles larges de 6-8 mm.

On peut distinguer la forme et les variétés ci-après du *C. subvulpina* : f^a^ *humillima* (Schur) *comb. nov.*

Vignea vulpina Rchb. a. *humillima* Schur, Enum. pl. Trans.., 1866, 704.

Kükenthal, *l. c.*, 170, donne à cette forme le nom prioritaire de *minor* Peterm., lequel concerne plus vraisemblablement la forme parallèle du vrai *C. vulpina*, que je ne connais pas encore.

Loire-Inf. : Bois Chaudeau, près du Pallet, bas-fond asséché, 1942 (n° 4604, hb. *Senay*).

Var. β *subcontigua* (Kük.) *comb. nov.*

C. vulp. var. β *subcontigua* Kük., *l. c.*, 170 ; Fournier, Fl. compl., 552 ; *C. vulp.* var. *compacta* Chassagne, Consid. fl. Auv., Clermond-Fd. 1927, 15.

Puy-de-Dôme : Cœur, marais salé ; Gimeaux, eaux minérales ; Chanat ; det. Kükenthal (hb. *Chassagne*) [*non vidi*]. Formes xérophiles en opposition avec la forme normale des terrains marécageux non salés de la Limagne (Chassagne, *l. c.* et *in litt.*).

Deux-Sèvres : Lezay, bois de la Foye, station ombragée (E. Contré, 1942, hb. *Senay*). D'autres exemplaires de localités voisines qu'a bien voulu me faire parvenir M. Contré se rapprochent de cette variété, plus ou moins bien caractérisée sur quelques spécimens de la la Mayenne : Louverné (abbé Godard, 1944, hb. *Senay*).

Var. γ *litoralis* (Nolte *ap.* A. et G.) *comb. nov.*

C. vulp. var. *litoralis* Nolte *herb.*, in Asch. et Gr., [10], 36 ; Kük., *l. c.*, 171.

Exss. Hinrichsen, 1878 (Schleswig).

Cette variété, des marais salés de localités de la Baltique [3], signalée aussi de Grande-Bretagne et de Jersey (Druce, Notes Brit. Car., Jl. Bot., 1910, 100) est à rechercher sur le littoral français.

Autres variations. — L'hb. Cosson (Mus. Par.) renferme plusieurs spécimens authentiques de Schur, de l'Europe centrale, inséparables du *C. subvulpina*, et étiquetés :

Vignea vulpina L. var. β *interrupta* Schur, nº 4215 β (1846) ; *V. pseudovulpina* Sch., nº 4215 (1860) ; *V. vulpina* Rchb. var. *umbrosa* Sch. nº 6498 (1867). De même les suivants :

Hongrie (Vrabelyi, 1866, ex hb. Schur nº 4216, ut *V. Vrabelyiana* Sch. an *V. nemorosa* Rchb.). Cet échantillon ne diffère du *C. subvulpina* que par l'allongement des acumens des écailles. Cette variation correspond à la forme retenue par Kükenthal, *l. c.*, 170 : *C. vulp.* f. *aristata* (Kit.) Asch., Verh. Z. B. Ges. Wien, XVII, 1867, 570 ; *C. aristata* Kit., Add. (ed. Kanitz), Linnaea, 1863, 325 [*nomen nudum*] et herb. (= *C. vulp.* β *nemorosa* Reb. *ap.* Heuffel, Linnaea, 1861-62, 665).

Bulgarie (Stribrny, 1895, ut *C. vulpina* L.). Ce spécimen s'identifie sans doute par l'accentuation des nervures de l'utricule, au *C. vulp.* var. ζ *crassinervis* (Schur) Kük., *l. c.*, 171 ; *Vignea vulp.* γ *crassinervis* Sch., Enum. pl. Transs., 1866, 704.

Enfin, Kükenthal rattache au *C. vulpina* une var. γ *Stribnyi* [*sic*] Velen., Fl. bulg., Suppl. I, 1898, 283, de Bulgarie et de Corfou (jardin royal de Monrepos, 1896). Cette dernière plante, distribuée sans numéro par Baenitz comme *C. vulp.* L. fª *typica* est représentée dans l'hb. Mus. Par. par deux parts de *C. subvulpina*, à épis longs de 1,5-3 cm., à bractée inférieure très courte. Tout au plus ces parts montrent-elles des utricules un peu plus petits (3-4 mm.) que ceux d'une autre récolte de Baenitz à Corfou, 1896 (ut var. *nemorosa* Reb.) de la même espèce. Des formes analogues se rencontrent quelquefois en France.

(à suivre).

A propos des formations quaternaires du delta intérieur du Niger soudanais

Par Raymond Furon.
Sous-Directeur au Muséum (Laboratoire de Géologie)

Depuis l'époque à laquelle j'ai publié mes observations personnelles sur le delta fossile du Niger soudanais (1929 [1]), deux séries d'études sont parues : les « Bassins du Niger » par le Capitaine Urvoy [2], et les notes de MM. Scaetta et Erhart sur les sols [3].

Les études de M. Erhart nous ont apporté des documents intéressants sur l'origine des nodules calcaires et des pisolithes ferrugineux qui se rencontrent fréquemment dans les sols anciens du delta fossile.

Un point mérite discussion. C'est l'affirmation de l'auteur que toutes les latérites du Moyen Niger étant d'origine alluviale (ainsi que l'a démontré M. P. Jodot qui les a appelées « latéritites alluvionnaires »), leurs éléments étaient arrivés à l'état même de latérite, arrachés à la région du Haut Niger. Dès lors, la présence de latérites n'aurait plus aucune signification au point de vue paléoclimatique.

Il me semble y avoir à ce point de vue une objection. Il est incontestable que tous les éléments reconnaissables proviennent de schistes et de roches éruptives qui n'affleurent pas dans la région. Par contre les auteurs qui ont étudié ces latérites bauxitiques en plaques minces n'y ont jamais trouvé de grains de grés. M. P. Jodot et moi-même en avons examiné de nombreux échantillons et cette absence de grès nous a beaucoup surpris. Les alluvions actuelles ou quaternaires contiennent des galets de quartz et de latérite, des graviers et des sables. Les latérites « alluvionnaires » du Moyen Niger devaient représenter à l'origine un dépôt lacustre, en eau tranquille, loin de tout courant, car tous les reliefs voisins sont constitués par des grès primaires.

On peut présenter une suggestion : la latéritisation sur place, au cours d'une période chaude et humide, des éléments anciens inclus dans les argiles tertiaires fluvio-lacustres, sous-jacentes.

1. R. Furon. L'ancien delta du Niger (Contribution à l'étude de l'hydrographie ancienne du Sahel soudanais). *Revue de Géogr. physique et de Géol. dynam.*, 1929, t. 2 pp. 265-274, 1 carte.
2. Y. Urvoy. Les Bassins du Niger. *Mém. Inst. Fr. Afrique Noire*, 1942, n° 4.
3. H. Erhart. *C. R. Ac. Sc.*, 1943, t. 217, pp. 323-324, 379-381, 455-456.

Au cours du Quaternaire, le Niger a creusé son lit dans les 40 mètres d'argiles latéritiques qui recouvraient la plaine. Il les a traversées complètement aux environs de Sansanding, où le lit mineur atteint les argiles anciennes non latéritisées. Cet abaissement du niveau hydrostatique a entraîné le durcissement de toute la masse latéritique.

La deuxième observation a trait aux recherches de M. Urvoy sur les affluents du Niger dans la zone deltaïque. Des nivellements de précision ont permis à l'auteur un très beau travail de reconstitution du réseau fossile dans le Macina et ont démontré que la cuvette du Hodh est bien en contrebas du Macina : 300 mètres d'altitude à Ségou, 290 à Sokolo, 274 à la mare de Fodéré, 200 à la mare de Mahmoudé, 140 dans les points creux.

Suivant les lignes des mares et le sens d'écoulement des eaux, j'avais indiqué en 1929 que certains effluents du Niger avaient dû passer du Macina dans le Hodh. M. Urvoy écrit d'abord : « Aucun de ces bras morts du Niger n'existe » (*op. cit.*, p. 63), puis à la page 73 : « La capture des cours d'eau du bassin de Ségou crée l'énorme vallée qui débouche vers la Mahmoudé et qui ne peut être que celle du Niger ». Malgré cette contradiction imprévue (qui n'est peut-être qu'un lapsus) les nivellements de précision ont pleinement confirmé mes observations et mes hypothèses dans cette région particulière.

Ceci n'a pas qu'un intérêt spéculatif. Ceci démontre qu'il suffirait de creuser un canal de 30 kilomètres à travers le petit erg du Ouagadou pour ramener dans le Hodh une partie des eaux du Niger.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

Sur la présence du Cambrien marin dans le Nord de la Côte d'Ivoire

Par Raymond Furon et Jacques Prunet.

La région de Bobo-Dioulasso (Côte d'Ivoire) se trouve à la limite méridionale des affleurements du Primaire.

A la base, le socle ancien présente un intérêt particulier du fait de la présence d'un gisement de Manganèse inclus dans les « Schistes et quartzites redressés », à 120 km. au Sud de Bobo-Dioulasso.

Les plateaux primaires du Soudan sont constitués par des calcaires dolomitiques, des jaspes et des schistes cambriens, surmontés de grès ordoviciens.

Au Sud du Niger, les calcaires cambriens n'étaient connus que dans le Plateau de Bandiagara-Hombori, alors que l'avancée la plus extrême de la couverture primaire vers le Sud se trouve entre Bobo-Dioulasso et Banfora, dans le bassin de la Volta Noire. C'est dans cette région, à une trentaine de kilomètres à l'Ouest de Bobo-Dioulasso, que l'un de nous (J. P.) a relevé une coupe et recueilli des échantillons, dont l'examen ne laisse aucun doute sur la présence du Cambrien.

Au-dessus du socle et en discordance, viennent environ 200 mètres de grès plus ou moins micacés et feuilletés, puis des jaspes et des bancs de marbre. Ces marbres sont des calcaires siliceux et dolomitiques parfois d'apparence oolithique, parfois très compacts, avec des nodules de silex ; ils sont tout-à-fait comparables à ceux de la région de Nioro, au Soudan. De plus, l'érosion y a fait apparaître des structures particulières, à zones concentriques, rappelant certaines formes de Stromatolithes et des *Collenia*.

Vers le sommet, les calcaires se chargent de galets de silex et de jaspe ainsi que de nodules singuliers, montrant un noyau siliceux, une zone calcaire et une enveloppe siliceuse. Certaines formes se répètent curieusement, comme s'il s'agissait d'organismes, à l'origine.

Outre son intérêt scientifique, cette découverte a une importance économique, puisque les calcaires — très rares en ces régions — sont exploités comme pierre à chaux.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

Nouvelle contribution a l'étude de la faune des sables a Nummulites variolarius *d'Auvers-sur-Oise, de Caumont et de Levignen (Bartonien)*

Par L. et J. Morellet.

Depuis la publication de nos diverses notes sur la faune des gisements bartoniens à *Nummulites variolarius* d'Auvers-sur-Oise [1], de Caumont [2] et de Lévignen [3], nous avons récolté dans ces trois localités nombre de Mollusques qui n'y avaient pas encore été signalés. De plus, d'Auvers-sur-Oise, nous en avons trouvé d'autres dans diverses collections : coll. G. F. Dollfus, que M. Robert Dollfus a gracieusement mise à notre disposition, coll. Molot (Laboratoire de Géologie du Muséum d'Histoire naturelle), coll. Deshayes (Ecole des Mines), enfin coll. Cossmann (Laboratoire de Géologie de la Sorbonne). Grâce à ces nouveaux matériaux, nous sommes à même de compléter ainsi qu'il suit les listes de fossiles précédemment données pour ces trois gisements.

I. Espèces nouvelles du gisement d'Auvers-sur-Oise.

Corbula costata Sow.
Tellina parilis Desh.
Macropsammus tellinella (Desh.).
Donax lanceolata Desh.
Miltha sulcata (Lk.).

Cette espèce lutétienne est toujours très rare dans les Sables moyens.

Phacoides galeottianus (Nyst.).

Nous ne connaissions encore cette espèce que des Sables de Cresnes dont elle passait pour caractéristique.

Spaniorinus ambiguus (Desh.).

Deshayes a décrit cette espèce d'après un échantillon unique du

1. Contribution à l'étude de la Faune des Sables moyens d'Auvers. *Bull. Muséum*, 2e sér., III, 1931, p. 702 (où l'on trouvera la bibliographie relative à Auvers).
2. Faune des Sables à *Nummulites variolarius* de Caumont (S.-et-M.). *Bull. Muséum*, 2e sér., IV, 1932, p. 446.
3. Faune des Sables à *Nummulites variolarius* de Lévignen (Oise). *Bull. Muséum*, 2e sér., VIII, 1936, p. 292.

Fayel ; nous en avons trouvé d'autres, d'Auvers, dans sa propre collection.

Erycina transversaria Cossm.
Crassatella sinuosa Desh.

Cette espèce, que l'on n'avait pas encore rencontrée dans les Sables moyens, est peut-être remaniée à Auvers.

Pteromeris onerata (Desh.).

Cette espèce, rare dans le Lutétien, l'est encore plus dans les Sables moyens où elle n'avait pas encore été signalée. Nous en connaissons une autre valve, de Mary, dans les collections de la Sorbonne.

Limopsis granulata (Lk.).

Nous citons cette espèce d'après deux valves très fraîches, ce qui écarte toute idée qu'elle puisse être remaniée à Auvers. Dans les Sables moyens elle n'avait encore été signalée que de Senlis.

Barbatia asperula (Desh.).
Anomia tenuistriata Desh.
Chiton Bezançoni (de Roch.).
Collonia minutissima (Desh.).
Tomostoma neritoides (Desh.).
Odontostomia miliola (Lk.).
Pyrgulina Chevallieri Cossm.

Cette rare espèce n'avait encore été signalée que du Fayel.

Natica perforata Desh.
Natica labellata Lk.
Ampullina sphaerica (Desh.).
Rissoina n. sp.

Cette espèce diffère de *R. cochlearella* (Lk.) par sa forme plus conique, ses tours plus plans, ses côtes moins nombreuses et plus épaisses, ainsi que par la présence d'un bourrelet suprasutural vaguement perlé. Elle existe également à Valmondois (coll. de l'Ecole des Mines).

Discohelix plicatella Cossm.

Cette espèce n'était encore connue que par le type qui est du Fayel ; nous l'avons également récoltée à Valmondois.

Homalaxis serrata (Desh.).

Cette espèce était jusqu'ici considérée comme exclusivement lutétienne.

Bayania minutissima (Desh.).
Bayania varians (Desh.).

Mesalia fasciata (Lk.).
Mesalia multisulcata (Lk.).
Cerithium denticulatum Lk.
Cerithium Jacobi Chavan [1].
Cerithium nodiferum Desh.
Campanile elongatum Boussac.
Campanile cornucopiae (Sow.) (= *C. Bigoti* Cossm.).

D'accord avec les conclusions de A. Wrigley [2] et contrairement à celles de Cossmann [3], nous estimons que *C. Bigoti* Cossm. et *C. cornucopiae* (Sow.) sont absolument synonymes ; toutes les différences que Cossmann a cru observer entre les deux formes (pli pariétal,..), ne se révèlent pas constantes quand on dispose d'un nombre suffisant d'échantillons des deux espèces.

Colina fayellensis (Desh.).
Batillaria pleurotomoides (Lk.) var. *lineolata* (Desh.).
Rimella labrosa (Sow.).
Ancilla Wrigleyi Chavan et Fischer.
Uxia diadema (Wat.).
Cryptoconus filosus (Lk.).

Deshayes s'était demandé si cette espèce lutétienne n'avait pas vécu également dans les Sables moyens, mais, comme il n'en connaissait qu'un mauvais fragment venant de Caumont, il n'avait osé affirmer son existence à ce niveau. Un échantillon récolté à Auvers par Molot ne laisse subsister aucun doute.

Cryptoconus Herculei (Pezant) (= *clavicularis* Desh. *non* Lk.).

Deshayes a décrit sous le nom de *Pleurotoma prisca* Sol. et de *P. clavicularis* Lk. deux espèces de *Cryptoconus* très voisines, mais distinctes. La première, quoi qu'en dise Cossmann (Cat. IV, p. 240), est bien le *C. priscus* de Solander ; quant à la seconde, comme *C. clavicularis* (Lk.) est synonyme de l'espèce anglaise, il convient de lui donner un nom nouveau ; Pezant [4] l'a baptisée *Herculei*.

La question *priscus-clavicularis* est très complexe et a soulevé des controverses entre Cossmann et Pezant. Comme on le voit, nous nous écartons complètement de l'interprétation que le premier a donnée dans son Catalogue pour nous rallier aux idées de Pezant [5]. Cossmann a essayé de les réfuter dans l'Appendice 5

1. Etude critique et descriptive de Mollusques du Bassin de Paris. *Journ. Conchyl.*, LXXXIV, 1940-41, p. 173.
2. The English Eocene Campanile. *Proceed. Malacol. Soc.* Londres, 1940, XXIV, p. 97-112.
3. A propos de *Cerithium cornucopiae* Sow. *Mém. Soc. linn. Normandie.* Caen, 1908, XXIII, p. 19-27, pl. II.
4. Coquilles fossiles des calcaires grossiers de Parnes. *Feuille jeunes naturalistes*, IVe sér., 40e année, Paris, 1910, p. 189.
5. Voir : Pezant. Etude iconographique des Pleurotomes fossiles du Bassin de Paris. *Mém. Soc. Géol. France*, Mém. 39, 1909, p. 11-12.

(p. 191/205) du même Catalogue, mais il semble qu'il ne les ait pas complètement comprises.

Rappelons que la coquille que Deshayes, à juste titre, rapportait à *priscus* Sol., a été signalée à Auvers par Deshayes lui-même.

Surcula transversaria (Lk.).
Drillia subturrella (de Boury).

Deshayes a signalé la présence de *D. turrella* (Lk.) à Auvers ; l'examen de ses échantillons nous a montré qu'il s'agit en réalité d'une espèce voisine : *subturrella* (de Boury).

Drillia Adriani (G. Dollf.).
Actaeon Gmelini (Bayan).

Un échantillon très frais, récolté par R. Soyer, prouve que cette espèce lutétienne a également vécu dans les Sables moyens.

Actaeon Bevaleti (Baudon).

En résumé la faune d'Auvers se trouve enrichie de 45 espèces (13 Pélécypodes et 32 Gastropodes), dont une est entièrement nouvelle et appartient au genre *Rissoina*, et 6, déjà connues dans l'Eocène du Bassin de Paris, sont signalées pour la première fois dans le Bartonien : *Crassatella sinuosa* Desh., *Pteromeris onerata* (Desh.), *Homalaxis serrata* (Desh.), *Cryptoconus filosus* (Lk.), *Drillia subturrella* (de Boury) et *Actaeon Gmelini* (Bayan). D'autre part il y a lieu de retrancher de la liste *Drillia turrella* (Lk.), remplacé par *D. subturrella* (de Boury), ainsi que *Cryptospira ovulata* (Lk.), signalé antérieurement, à tort, d'après des échantillons qui ne sont en réalité que de gros *C. pusilla* (Edw.). Au total la faune de Mollusques d'Auvers-sur-Oise se monte à 565 espèces se répartissant comme suit : 197 Pélécypodes, 4 Scaphopodes, 362 Gastropodes, 2 Céphalopodes.

II. Espèces nouvelles du gisement de Caumont.

Tellina tellinella (Lk.).
Cardium granulosum Lk.
Cardium impeditum Desh.
Phacoides intusplicatus (Cossm.).
Crassatella donacialis Desh.
Crassatella trigonata Lk.
Cardita aspera Lk.
Venericardia cf. *pulchra* (Desh.) [1].
Condylocardia atomus (Desh.).

1. Au sujet de cette espèce voir : L. et J. Morellet. Faune des sables à *Nummulites variolarius* de Barisseuse, près de Saint-Vast-lès-Mello (Oise), et Remarques paléontologiques. *B. S. G. F.*, XV, 1945 (en cours d'impression).

Microstagon miliare (Lk.).
Trinacria deltoidea (Lk.).
Fossularca quadrilatera (Desh.).

Cette espèce figure sur notre liste précédente sous le nom erroné de *margaritula* (Desh.) ; elle est toujours très roulée à Caumont.

Delphinula Reynieri Cossm.

Cette espèce n'est vraisemblablement qu'une variété de *D. lima* Lk.

Trochus mitratus Desh.
Collonia callifera (Desh.).
Collonia striata (Lk.).
Ampullina patula (Lk.).
Capulus pennatus (Lk.).
Hydrobia subulata (Desh.).
Lapparentia irregularis (Desh.).
Stenothyra mediana (Desh.).
Rissoina n. sp.

Un très petit échantillon (2,75 mm.) composé de 5 tours convexes, à côtes très fines et très serrées, à base striée spiralement. Peut-être n'est-il pas adulte, mais ce n'est certainement pas le jeune d'une espèce déjà décrite.

Solarium plicatum Lk.
Homalaxis serrata (Desh.).
Bayania minutissima (Desh.).
Bayania varians (Desh.).
Bayania essomiensis Cossm.
Turritella imbricataria Lk.
Vermetus conicus (Lk.).
Tenagodes multistriatus (Defr.).
Sandbergeria turbinopsis (Desh.) var.
Tenuicerithium fragile (Desh.) var.
Coptochetus speciosus (Desh.).
Marginella crassula Desh.
Marginella Edwardsi Desh.
Cryptospira pusilla (Edw.).
Cryptospira suboliva (Cossm.).

C'est la coquille que dans notre liste précédente nous avions rapportée, à tort, à *C. ovulata* (Lk.).

Ancilla dubia (Desh.).
Admete lirisculpta (de Boury).

Nous estimons que l'*Admete* de Caumont doit être rattaché à l'espèce de de Boury et non à *A. evulsa* (Sol.), comme nous l'avons fait précédemment.

Drillia angulosa (Desh.).
Drillia margaritula (Desh.).
Bullinella heterostoma (Edw. *in* Lowry) [1].

La faune de Caumont, compte tenu des 42 espèces que nous venons de signaler (12 Pélécypodes ; 30 Gastropodes dont un nouveau, *Rissoina* n. sp.) ainsi que des 3 que nous avons supprimées (*Fossularca margaritula* (Desh.), *Cryptospira ovulata* (Lk.) et *Admete evulsa* (Sol.), comprend 368 Mollusques se décomposant comme suit : 115 Pélécypodes, 4 Scaphopodes, 248 Gastropodes, 1 Céphalopode.

III. Espèces nouvelles du gisement de Lévignen.

Corbula exarata Desh.

Cette espèce, dont le type est lutétien, paraît extrêmement rare dans les Sables moyens où elle n'avait encore été récoltée qu'à Auvers.

Meretrix sulcataria (Desh.).
Cardium impeditum Desh.
Lithocardium cymbulare (Lk.).
Miltha gibbosula (Lk.).
Volupia tabulata (Desh.).
Venericardia cf. *pulchra* (Desh.).
Limopsis Cossmanni nom. mut.
(= *L. Gysseyi* Cossm., *non Arca Gysseyi* de Rainc.).

Les types de *Arca Gysseyi* de Raincourt (Lutétien de Septeuil), conservés à l'Ecole des Mines, sont bien des *Arca* ss. lt., quoi qu'en ait dit Cossmann (Cat., II, p. 124) ; ce sont des *Fossularca* que nous ne saurions séparer des *F. lissa* (Bayan) (= *laevigata* Caillat) de Brasles de la collection Deshayes. Par contre, la coquille de Fillerval que Cossmann (Cat., II, pl. VI, fig. 16-18) a assimilée à l'espèce de de Raincourt est toute différente et c'est bien un *Limopsis*. Il convient donc de lui donner un nom nouveau ; nous l'appellerons *Cossmanni*. C'est cette dernière que nous avons récoltée à Lévignen ; elle n'était pas encore connue des Sables moyens.

Axinaea subangulata (Desh.).
Fossularca Bezançoni (Cossm.).

C'est la première fois que cette espèce lutétienne est rencontrée dans les Sables moyens.

Tinostoma margaritula Desh.

Une nouvelle étude des *Tinostoma* de Lévignen, basée sur de meilleurs matériaux, nous a conduits à modifier certaines de nos

1. Voir notre note sur Lévignen p. 308.

déterminations antérieures. L'échantillon que nous avions rapporté à *T. dubium* (Lk.) est en réalité un *T. margaritula* Desh. En outre, *T. rotellaeforme* Desh. doit être rayé de notre liste ; il s'agit simplement d'une variété de *T. trigonostoma* Desh.

Eulimella inornata (Desh.).
Eulima pupoides Cossm.
Stylifer eulimoides Cossm.

Ces deux dernières espèces n'avaient pas encore été signalées dans les Sables moyens. Nous avons également récolté la première à Valmondois et à Montmarlet.

Ampullina parisiensis (d'Orb.) var. *vitiusculensis* Pezant.
Ampullina sphaerica (Desh.).
Littorina Bernayi Cossm.
Bayania hordacea (Lk.) forma *frumentum* (Desh.).
Bayania Pezanti Morellet (= *substriata* Pezant *non* Desh.)[1].
Bayania varians (Desh.).
Turritella subula Desh.

Une variété de cette espèce lutétienne a déjà été signalée par Pezant dans le Bartonien de Monneville [2], mais, d'après la figure qu'il en donne, cette Turritelle s'écarte sensiblement de la forme typique ; nous la considérons comme une espèce nouvelle (*T. Pezanti* nob.), que nous n'avons jamais récoltée que dans les Sables de Cresnes. Notre échantillon de Lévignen par contre est indiscernable de ceux du Lutétien.

Cerithium globulosum Desh.
Newtoniella quadrisulcata (Lk.).
Parvisipho Rottaei (Baudon).

Espèce signalée pour la première fois dans les Sables moyens ; nous l'avons également récoltée dans les Sables de Crèsnes (le Quoniam).

Coptochetus scalaroides (Lk.).
Euthriofusus regularis (Sow.) var. cf. *Ytenae* Edw. *in* Wrigley [3].

L'échantillon, un peu roulé, récolté à Lévignen diffère du type figuré par Wrigley (Huntingbridge, dans les Upper Bracklesham Beds = Auversien) par sa forme moins trapue, sa rampe légèrement convexe, sa carène spirale moins accusée et un moins grand nombre de filets intercalaires, surtout sur la base, mais il s'en rapproche

1. Au sujet de cette espèce voir : L. et J. Morellet. Faune des sables à *Nummulites variolarius* de Barisseuse... *B. S. G. F.*, XV, 1945 (en cours d'impression).
2. Mollusques fossiles de Monneville (Oise). *Feuille jeunes naturalistes*, IVe sér., 38e an., Paris, 1908, p. 18 du tiré à part, fig. 20.
3. Notes on English eocene Mollusca with descriptions of new species. II, The Fusidae. *Proceed. Malacol. Soc.*, Londres, 1927, vol. XVII, p. 244, fig. 24.

beaucoup par la position antérieure de sa carène, ainsi que par la présence, sur le dernier tour, d'une seconde carène résultant de l'apparition d'un cordon spiral saillant masqué auparavant sous la suture.

Conus parisiensis (Desh.).
Cryptoconus priscus (Sol.).

Conformément à l'interprétation que nous avons donnée de cette espèce à propos du gisement d'Auvers (voir *ante*), *C. clavicularis* (Lk.) doit être remplacé sur notre liste précédente par *C. priscus* (Sol.).

Asthenotoma Lapparenti (de Rainc.).

Un échantillon identique au type de de Raincourt[1]; cette rare espèce n'était encore connue d'une façon certaine que du Fayel.

Signalons que la figure que Cossmann a donnée de *A. Lapparenti* dans l'Appendice 3 de son Catalogue (pl. IV, fig. 12) est à rejeter ; elle reproduit le type même de *Oligotoma* (= *Asthenotoma) exasperata* de Boury, espèce bien distincte que nous rangeons parmi les nombreuses variétés de *Pleurotoma callifera* Edw. de Barton.

Siphonaria crassicostata (Desh).

Notre nouvelle liste d'espèces de Lévignen comprend 30 noms, mais, comme deux n'y ont été introduits que pour nous permettre de signaler des rectifications de détermination ou de nomenclature, c'est un total de 28 espèces seulement (10 Pélécypodes et 18 Gastropodes) que nous ajoutons à la faune de ce gisement. Parmi celles-ci six n'étaient encore connues que de notre Lutétien :*Limopsis Cossmanni* Mor., *Fossularca Bezançoni* (Cossm.), *Eulima pupoides* Cossm., *Stylifer eulimoides* Cossm., *Turritella subula* Desh. et *Parvisipho Rottaei* (Baudon)], et une [*Euthriofusus* cf. *Ytenae* (Edw.)] n'avait jamais été rencontrée dans le Bassin de Paris. Ainsi complétée, et compte tenu de la suppression de *Tinostoma rotellaeforme* Desh., la faune de Mollusques de Lévignen se compose de 355 espèces dont voici le détail : 126 Pélécypodes, 6 Scaphopodes, 222 Gastropodes, 1 Céphalopode.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

1. Ce type est reproduit dans l'Iconographie, pl. L, fig. 223-5'.

Les sphénoptéridées paléozoiques et leur classement suivant leur niveau géologique

Par A. Loubière.
Professeur au Muséum.

Le groupe des Sphénoptéridées, représenté à toutes les époques, a atteint notamment un développement remarquable pendant la période carbonifère, surtout à l'époque westphalienne. Il a pour type principal le genre *Sphenopteris* Brongniart, établi sur des frondes profondément et finement découpées, à pinnules souvent lobées, rétrécies à leur base et pourvues d'une nervure principale unique plus ou moins ramifiée.

Chez divers représentants paléozoïques de cette famille, on remarque, à la base des rachis de deuxième ordre, des pinnules hétéromorphes, divisées par dichotomie en lanières étroites *(Sphenopteris coralloides)*, tantôt faiblement divergentes *(Sphen. karwinensis)*, tantôt étalées en éventail *(Sphen. heracleensis)*. Ces pinnules particulières, désignées sous le nom générique d'*Aphlebia*, très différentes des pinnules normales par leur aspect général, sont comparables à celles qu'on observe à la base des pétioles de certaines Cyathéacées arborescentes, telles que l'*Hemitelia capensis* et le *Mertensia glauca*.

En dehors du genre *Sphenopteris* Brongniart, le groupe des Sphénoptéridées comprend, d'après la forme et le mode de division des segments, une série d'autres genres, dont nous mentionnerons seulement les suivants à titre d'exemple.

Le genre *Rhodea* Presl, qui se rencontre principalement dans le Culm et le Westphalien, peut se reconnaître aux lobes de ses pinnules filiformes à nervure unique. Le genre *Eremopteris* Schimper, dont les pinnules, par leur forme, rappellent assez celle des *Rhodea*, mais possèdent, au lieu d'une nervure unique, plusieurs nervures dichotomes. Cette fronde sphénoptéroïde, qui n'a pas son représentant dans la flore actuelle, n'a été que rarement observée jusqu'ici dans les terrains carbonifères et permien. Le genre *Diplotmema* Stur, répandu surtout dans le Culm, a été créé pour réunir des *Sphenopteris*, caractérisés par un mode spécial dichotome de la fronde. Le genre *Palmatopteris* Potonié, parfois difficile à distinguer des *Rhodea*, comprend une série de *Sphenopteris* houillers, principalement westphaliens, à pinnules linéaires, et chez lesquels les pennes de premier ordre sont subdivisées

en deux branches presque égales, par suite d'une prédominance de la penne secondaire, située du côté extérieur de la feuille.

Outre les frondes sphénoptéroïdes dont il vient d'être question, on connaît à l'état fossile un assez grand nombre de sporanges conservés diversement, tantôt silicifiés ou carbonatés, tantôt transformés en houille. Certaines espèces houillères ont été rencontrées à l'état fructifié et reconnues pour appartenir notamment aux genres *Renaultia*, *Discopteris*, *Corynopteris*, *Calymmatotheca*, *Kidstonia*, *Urnatopteris*, *Crossotheca*, *Oligocarpia*, etc... Il faut noter qu'on ne peut toujours pas distinguer avec certitude les sporanges des Fougères des microsporanges des Ptéridospermes. On ne saurait encore partager d'une manière précise et définitive l'ensemble des frondes filicoïdes entre ces deux groupes.

Les Sphénoptéridées les plus répandues dans les terrains paléozoïques se répartissent de la manière suivante :

Dévonien supérieur

Sphenopteris flaccida, *S. devonica*, *S. refracta*, *S. Hookeri*, *S. splendens*, *S. marginata*, etc...

Culm

Sphenopteris confertifolia, *S. Goepperti*, *S. Gersdorfi*, *S. schistorum*, *S. lanceolata*, *S. (Calymmatotheca) Stangeri*, *S. (Calymmatotheca) bifida*, *S. Schimperi*, *S. (Calymmatotheca) obtusiloba*, *S. (Calymmatotheca) tridactylites*, *S. (Zeillaria) moravica*, etc... ; *Diplotmema elegans*, *D. Schönknechti*, *D. Dicksonioides*, *D. distans*, *D. contractum*, *D. furcatum*, *D. depauperatum*, *D. dissectum*, etc... ; *Rhodea filifera*, *R. gigantea*, *R. patentissima*, *R. minor*, *R. affinis*, *R. Stachei*, *R. Hochstefferi*, etc...

Westphalien

Sphenopteris stipulata, *S. adiantoides*, *S. Davallioides*, *S. (Calymmatotheca) tridactylites*, *S. oblongifolia*, *S. (Calymmatotheca) obtusiloba*, *S. (Renaultia) bella*, *S. antiqua*, *S. rigida*, *S. divaricata*, *S. linearis*, *S. acutiloba*, *S. (Crossotheca) Hœninghausi*, *S. oppositifolia*, *S. Gravenhorsti*, *S. meifolia*, *S. multifida*, *S. muricata*, *S. macilenta*, *S. acuta*, *S. latifolia*, *S. acutifolia*, *S. trifoliata*, *S. (Hymenophyllites) Bronni*, *S. (Renaultia) chærophylloides*, *S. (Oligocarpia) Brongniarti*, *S. tenuifolia*, *S. (Urnatopteris) tenella*, *S. (Discopteris) karwinensis*, *S. neuropteroides*, *S. stipulata*, *S. (Renaultia) gracilis*, *S. polyphylla*, *S. fertilis*, *S. striata*, *S. irregularis*, *S. (Corynopteris) corallioides*, *S. (Discopteris) cristata*, *S. (Kidstonia) heracleensis*, *S. (Corynopteris) Essinghi*, *S. (Sphyropteris) Crepini*, *S. mixa*, *S. (Hymenophyllites) quadridactylites*, *S. fragilis*, etc... ; *Eremopteris artemisiæfolia*, *Diplotmema dissectum*, *D. elegans*, *D. distans*, *D. Gilkineti*, *D. nummularia*, *D. Dicksonioides*, *D. Schlotheimi*, etc. ; *Palmatopteris furcata*, *P. (Calymmatotheca) alata*, etc...

Stéphanien

Sphenopteris nervosa, *S. striata*, *S. (Renaultia) gracilis*, *S. Gravenhorsti*, *S. (Corynopteris) coralloides*, *S. irregularis*, *S. biturica*, *S. Fayoli*, *S. Matheti*, *S. Picandeti*, *S. Kidstoni*, *S. Lenis*, *S. casteli*, *S. fossorum*, *S. Decorpsi*, *S. fertilis*, *S. (Renaultia) chærophylloides*, etc... ; *Eremopteris artemisiæfolia*, *E. Courtini* ; *Diplotmema Paleani*, *D. Busqueti*, *D. nummularia*, *D. Ribeyroni*, etc...

Permien

Sphenopteris erosa, *S. dichotoma*, *S. Gutzoldi*, *S. Geinitzi*, *S. Naumanni*, *S. axydata*, *S. lyratifolia*, *S. Zwickavensis*, etc...

En résumé, la famille des Sphénoptéridées, fondée sur les organes végétatifs, comprend plusieurs groupes caractérisés par des fructifications distinctes.

Les Sphénoptéridées paléozoïques, extrêmement nombreuses, se rencontrent à divers niveaux, depuis les couches supérieures du Dévonien jusque dans le Permien. Lors de leur première apparition, elles sont filiformes, et conservent cet aspect pendant la formation du Culm, riche en *Rhodea* et en *Diplotmema*. Au Westphalien, on assiste à leur complet et rapide épanouissement. Elles deviennent moins nombreuses dans le Stéphanien, assez rares dans le Permien.

Laboratoire d'Anatomie comparée des Végétaux vivants et fossiles du Muséum.

Le Gérant : Marc André.

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 351

L. Bertin. Cent-cinquantenaire de la Chaire d'Ichthyologie et d'Herpétologie (Leçon inaugurale faite au Muséum le 9 juin 1945) 353

Communications :

L. Bertin. Les ouvrages d'ichthyologie et les types de Poissons de Risso au Muséum de Paris 373

F. Angel et J. Guibé. Étude comparative des espèces *spinosa*, *courtoisi* et *Delacouri*, appartenant au genre *Rana* 379

J. Guibé. A propos du genre *Gephyromantis* (Batracien) 383

G. Adam. La faune ichthyologique de l'Ile de Pâques 385

H. Nouvel. Description du type de *Processa coutierei* Nobili 1904 (Crust. Decap.) 395

F. Grandjean. Observations sur les Acariens (8e série) 399

M. André. De la faculté saltatrice chez une larve de Thrombidion 407

M. André. Une forme larvaire de Thrombidion (Acarien), trouvée en France et constituant le type d'un genre nouveau 409

R. Paulian. Rapport sur une mission en Basse Côte d'Ivoire 415

H. Bertrand. Nouvelles observations sur la larve de l'*Eubria palustris* L. (Col. Dascillidae) comme élément de la faune hygropétrique 418

G. Cuerbonnier. Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres. Famille *Helicidae* (suite) 426

A. Guillaumin. Notules sur quelques Orchidées d'Indo-Chine. II 434

J. Léandri et J. Faublée. Noms indigènes de végétaux du Ménabé septentrional (Madagascar) 435

P. Senay. Le *Carex vulpina* et ses alliés (suite) 443

R. Furon. A propos des formations quaternaires du delta intérieur du Niger soudanais 450

R. Furon et J. Prunet. Sur la présence du cambrien marin dans le Nord de la Côte d'Ivoire 452

L. et J. Morellet. Nouvelle contribution à l'étude de la faune des sables à *Nummulites variolarius* d'Auvers-sur-Oise, de Caumont et de Levignen (Bartonien) 453

A. Loubière. Les sphénoptéridées paléozoïques et leur classement suivant leur niveau géologique 461

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 200 fr., Étranger, 300 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 90 fr. ; Etranger, 150 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France, 90 fr., Étranger, 150 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.).

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921.

Revue Algologique. (Directeur M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. N., Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.).

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XVII

RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 6. — Novembre 1945

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part et à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex ..... 18 francs.
par 25 ex. en sus ..... 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :
France : 200 fr. ; Etranger : 300 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1945. — N° 6.

351e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

29 NOVEMBRE 1945

PRÉSIDENCE DE M. ED. BOURDELLE

ASSESSEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

M. Jacques SOUSTELLE, sous-Directeur au Musée de l'Homme, est désigné (en date du 22 novembre 1945) pour remplir les hautes fonctions de Ministre de Colonies.

M. Jean HAMEL est nommé sous-Directeur du Laboratoire de Culture, en remplacement de M. R. Franquet appelé à d'autres fonctions (Arrêté ministériel du 20 novembre 1945).

M. JOST est nommé sous-Directeur du Laboratoire de Physiologie générale, en remplacement de M. P. RABATÉ, décédé (Arrêté ministériel du 20 novembre 1945).

M. Paul BUDKER est nommé sous-Directeur du Laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale (Arrêté ministériel du 20 novembre 1945). [Poste créé par arrêté ministériel du 21 juin 1945].

M. Pierre BOURELLY est nommé Assistant au Laboratoire de Cryptogamie (Arrêté ministériel du 29 octobre 1945).

M. CHAUX est nommé Assistant au Laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale (Arrêté ministériel du 6 novembre 1945). [Poste créé par arrêté ministériel du 21 juin 1945].

M. Jacques CARAYON est nommé Assistant au Laboratoire d'Entomologie coloniale agricole (Arrêté ministériel du 20 novembre 1945). [Poste créé par arrêté ministériel du 21 juin 1945].

M. Louis MAZUIR est nommé Jardinier en Chef honoraire du Jardin de Jussieu (Arrêté ministériel du 2 novembre 1945).

COMMUNICATIONS

Sur l'inclusion de minuscules pancréas accessoires dans l'épaisseur même de la paroi de la vésicule biliaire chez Anguilla vulgaris *Cuv.*

Par R. Argaud et J.-K. Gan.

L'existence des pancréas accessoires paraît devoir être rattachée à la persistance d'un grand nombre de bourgeons pancréatiques embryonnaires anormalement fragmentés dont la plupart disparaissent au cours du développement. Par contre, ceux qui ont résisté à la nécrobiose sont entraînés par l'évolution et l'extension des objets hépatiques ou des organes voisins si bien qu'on peut les trouver, chez les Mammifères, dans maints endroits inattendus, par exemple, au niveau des courbures de l'estomac, du canal cholédoque, des canaux hépatiques et même, comme l'a montré Mann (1923), à la surface de la vésicule biliaire.

Chez les Poissons, la diversité topographique et morphologique des pancréas accessoires est poussée encore plus loin. Ils peuvent apparaître sous un aspect tantôt massif, tantôt diffus ou même sous les deux aspects à la fois. Dans un remarquable travail, Laguesse (1891) a constaté que, chez *Crenilabrus*, par exemple, chaque rameau de la veine porte qui pénètre dans le foie s'entoure d'une gaine de tissu pancréatique et cela jusqu'à ses ultimes ramifications en capillaires de 18 à 20 μ.

Le cheminement des vaisseaux et de leur manchon glandulaire s'effectue grâce à de véritables tunnels creusés dans le parenchyme hépatique. Mais il n'y a aucun contact direct entre les substances hépatique et pancréatique, car le tunnel est tapissé d'un revêtement endothélial et il en est de même pour le manchon de telle sorte qu'il existe entre eux un espace vide.

L'A. ne semble avoir remarqué la dispersion des fragments pancréatiques ni à la surface de la vésicule biliaire ni dans l'épaisseur de sa paroi.

D'autre part, l'histogénèse des pancréas aberrants a été minutieusement décrite par Debeyre (1904) le long du canal cholédoque où ils s'ouvrent au nombre d'une cinquantaine environ. La fréquence de leurs connexions avec les conduits biliaires de toute

sorte avait fait émettre bien auparavant par Kupffer (1892) l'hypothèse que tous ces organes proviendraient d'une même ébauche située dans la région moyenne de l'intestin et qui posséderait en puissance les bourgeonnements hépatique et pancréatique [*hépato-pancréas* de Laguesse (1891) ; *anneau hépato-pancréatique* de Weber (1920)].

Nous avons été amenés, quant à nous, à étudier, au cours de nos

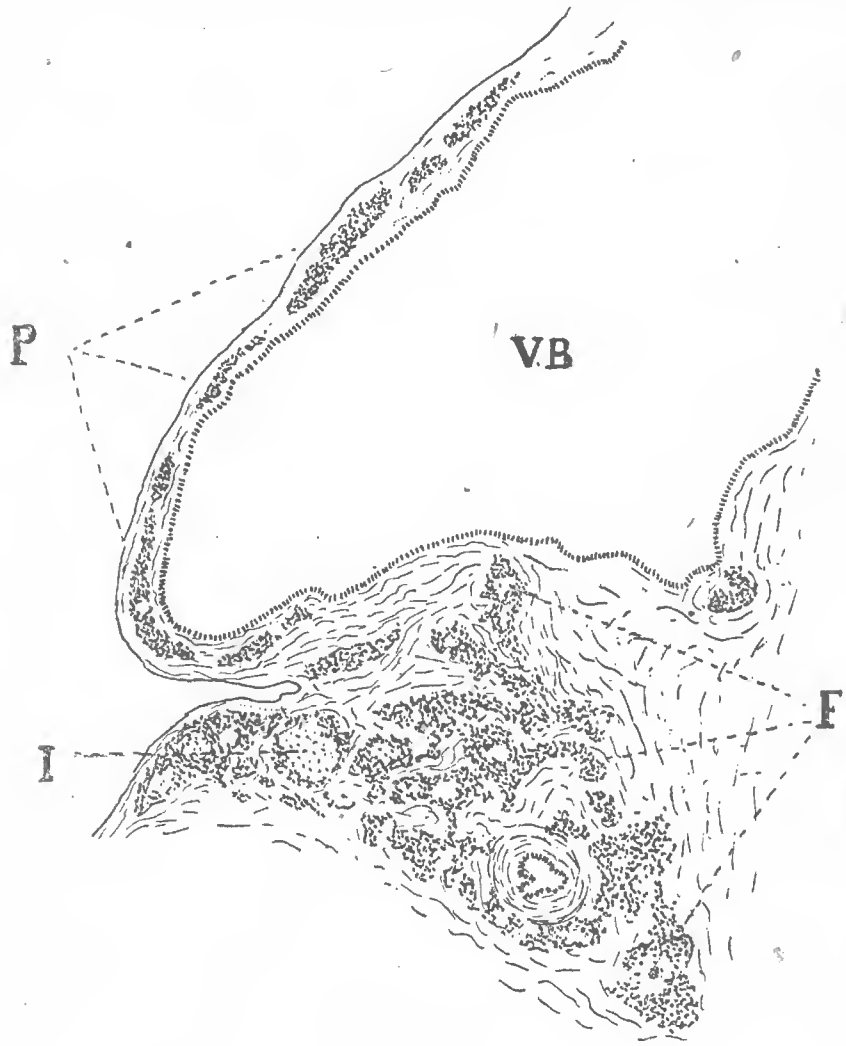


Figure 1.

dissections, l'histotopographie du pancréas chez *Anguilla vulgaris* Cuv. et, en particulier, ses curieux rapports avec la vésicule biliaire. Chez cet animal, certains îlots massifs aberrants sont coincés entre la vésicule biliaire et les organes voisins ; ils sont formés d'acini absolument comparables aux acini normaux et, contrairement à ce qui a été généralement décrit dans les pancréas accessoires, possèdent de volumineuses enclaves endocrines dont la masse tranche, à la fois, par son aspect plus clair et par ses plus grandes

dimensions sur les agglomérations voisines. Ces amas glandulaires sont centrés par un canal excréteur formé d'un long épithélium cylindrique à plateau strié tapissant une paroi fibro-contractile. On se rend compte également de la présence d'îlots de Langerhans beaucoup plus petits dans les minuscules groupements acineux qui constituent les fragments accessoires. Mais le fait singulier, sur lequel nous désirons retenir l'attention, réside dans l'essaimage de ces îlots pancréatiques, non seulement à la surface de la vésicule biliaire comme Mann (1923) l'avait déjà signalé chez le Chien, mais encore dans l'épaisseur même de sa paroi pourtant si mince.

Ces îlots aberrants fusent, en effet, d'une manière désordonnée immédiatement en dehors de la couche musculaire sans provoquer de boursouflure à la surface extérieure, faisant donc partie intégrante de la paroi. Il est aisé, en outre, de détecter, dans les plus volumineux de ces petits acini, d'infimes îlots endocrines ne dépassant guère les dimensions des vaisseaux voisins. Il est à remarquer que ces groupements acineux intrapariétaux sont distincts et franchement séparés les uns des autres, semblant ainsi posséder chacun une individualité propre et s'ouvrant même dans la cavité vésiculaire par un minuscule canal excréteur. Il y est curieux, en outre, de constater que de pareils fragments isolés aient pu conserver la même constitution compliquée que celle de l'organe massif En effet, les deux sécrétions, interne et externe, se trouvent, parfois, représentées dans quelques uns de ces pancréas en miniature qui — (et c'est en cela qu'ils diffèrent peut être au point de vue de leur modalité fonctionelle de la masse pancréatique principale) — au lieu de déverser leur produit de sécrétion dans la cavité intestinale, peuvent déboucher directement dans la vésicule biliaire.

En dehors même de toute déduction scientifique, on est conduit, en quelque sorte automatiquement, à rattacher de tels rapports anatomiques — tout au moins insolites — à quelque destinée physiologique, à quelque collaboration, fut-elle accidentelle.

Rappelons, à ce sujet, que l'activation des ferments pancréatiques par la bile a fait, dans ces dernières années, l'objet de nombreuses recherches. C'est ainsi que Nenki et Rachford ont établi que, grâce aux sels biliaires la bile favorise l'action de la lipase.

Pour Lintvarev et Babkine et, d'une façon générale, pour l'école russe, la lipase serait sécrétée à l'état de zymogène que les sels biliaires transformeraient en ferment actif.

Pour Terroine, les sels biliaires exalteraient considérablement le pouvoir du ferment.

D'après Willstater, l'activation serait due à un phénomène préalable d'absorption de la lipase par les minuscules particules des sels biliaires, etc...

Quoi qu'il en soit, et malgré ces différentes modalités d'interprétation, il est avéré que le mordançage des ferments pancréatiques par la bile est incontestable.

On peut, dès lors, se demander si la différenciation anatomique si poussée en de pareils îlots erratiques d'infimes dimensions ne répondrait pas accessoirement à une sollicitation d'ordre physiologique.

En outre, la persistance et même l'hypertrophie des îlots de Langerhans dans certains fragments épars mais librement développés, sans aucune entrave mécanique, comme aussi leur disparition dans l'épaisseur de la paroi vésiculaire lorsqu'ils sont trop laminés, entraînent forcément la discussion sur le sens de ces diverses modalités. Il convient, avant tout, de rappeler un fait important qui plaide en faveur de la valeur et de l'indépendance fonctionnelles des îlots endocrines. Debeyre (1920), en effet, a montré que, au cours du développement, l'apparition des îlots devance notablement celle des acini, et, par conséquent, celle de l'établissement de la sécrétion externe.

Faut-il donc envisager l'aspect macrométrique de certains îlots comme la persistance localisée d'un stade histogénique ?

Il semble plutôt qu'il faille rattacher ce développement endocrinien excessif à un état dégénératif d'ordre hétérotopique. On sait, en effet, que, dans les greffes pancréatiques, et surtout dans les pancréas dont on a pratiqué la ligature des conduits excréteurs, les acini et, par conséquent, le tissu exocrinien se nécrobiose ; tandis que, seul, subsiste et paraît même se développer le tissu endocrinien.

Quant à la persistance à peu près exclusive des acini dans la paroi vésiculaire où les glandes acineuses s'insinuent entre les tissus conjonctivo-musculaires qui les aplatissent, elle est d'ordre sélectif et conditionnée par l'impossibilité anatomique d'une sécrétion interne faute de place pour une vascularisation suffisante.

BIBLIOGRAPHIE

Argaud R., et H. Deboucher, 1922. Sur la gaine pancréatique de la vésicule biliaire chez *Anguilla vulgaris*. *C. R. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord*, juin.

Babkin B.-P., 1928. Die äussere Sekretion der Verdaungsdrüse. Berlin, Julius Springer.

Broman I., 1913. Uber die Phylogenese der Bauchspeicheldruse. *Verhand. d. anat. Gesel*, pp. 14-20.

Debeyre A., 1904. Les bourgeons pancréatiques accessoires tardifs. *Thèse de Médecine*, Lille.

Delezenne C., 1931. La sécrétion externe du pancréas, *in* Traité de Physiologie normale et pathologique de G.-H. Roger et L. Binet, t. II, Paris, Masson et Cie.

Laguesse E., 1891. Pancréas intra-hépatique chez les Poissons. *C. R. Soc. Biologie Paris*, 9e sér., t. 3, pp. 145-146.

Mann F.-C., 1922. An accessory pancréas in the wall of the gallbladder of the dog. *Anatomical Record*, vol. 23, pp. 351-352.

Oppel A., 1900. Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. Dritter Teil. Jena, Gustav Fischer, p. 823.

Terroine E., 1913. La sécrétion pancréatique, Paris, Hermann et Cie.

Weber A., 1920. L'anneau hépato-pancréatique, origine des ébauches du foie et au pancréas. *C. R. Soc. Biol. Paris*, t. 83, pp. 58-60.

Zimmermann K.-W., 1927. Die Speicheldrüsen der Mundhöhle und die Bauchspeicheldrüse, *in* Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen von Wm. von Möllendorff, Bd. V., 1er Teil, Berlin, Julius Springer. (Contient une bibliographie exhaustive à ce sujet).

A propos du Microthrombidium *(s. str.)* gallicum *M. André (Acar. Thromb.)*

Par Marc André.

Nous croyons intéressant de signaler la capture, en Normandie, d'un Thrombidion qui n'était connu jusqu'ici que par un individu unique pour lequel nous avons proposé récemment (1945, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2e s., XVII, p. 308) le nom de *Microthrombidium* (s. str.) *gallicum* M. André.

Le type de cette espèce a été recueilli, aux environs de Strasbourg, par M. F. Grandjean en 1934.

Or, nous avons reçu tout dernièrement un second représentant de cette forme, particulièrement curieuse par la structure si caractéristique des poils qui recouvrent le corps de l'animal.

L'examen de ce nouvel exemplaire confirme les premières observations que nous avions pu effectuer sur le type alsacien et nous indiquerons seulement, ci-dessous, les quelques variations qui peuvent être observées dans les dimensions présentées par l'idiosoma et les deux derniers articles (tibia et tarse) des pattes I.

Cet échantillon est un peu plus développé que le type : il mesure 710 μ de long (au lieu de 500) sur 340 μ de large. Les poils qui revêtent la face dorsale de l'idiosoma sont identiques à ceux qui sont figurés (*loc. cit.*, p. 309, fig. *A* et *B*) et atteignent respectivement 40 et 70 μ. Les tarses des pattes I, deux fois plus longs que larges, ont une longueur de 150 μ sur 75 μ de largeur. Le tibia, plus petit, ne dépasse pas 80 μ.

L'armature des palpes maxillaires est, en tous points, semblable à celle de l'espèce typique sauf la présence d'une épine supplémentaire (3 au lieu de 2) à la face interne du tibia.

Cet exemplaire a été recueilli parmi les Mousses, par M. G.-A. Béhue, dans la forêt de Lyre (Eure) au lieu dit Les Noés, fin août 1945.

Laboratoire de Zoologie du Muséum

Un Thrombicula *nouveau recueilli en Afrique-Orientale* (T. scapulosa *n. sp.*).

Par Marc André.

M. K.-H. Chapman a recueilli en janvier 1938 à Amani dans la région du Tanganyika une forme d'Acarien représentée par 2 individus [1], qui offrent les caractères du genre *Thrombicula* Berlese 1905 : couleur générale blanchâtre et configuration toute spéciale de l'abdomen présentant un étranglement bien marqué immédiatement après les épaules.

C'est une espèce nouvelle pour laquelle je propose le nom de *Thrombicula scapulosa.*

Le corps a une longueur totale de 1020 μ.

L'hystérosoma, assez allongé, est, comme chez toutes les espèces de ce genre, en forme de 8, c'est-à-dire présente, en arrière des épaules, une constriction due à ce que les bords latéraux sont fortement rentrants : sa largeur, à la hauteur des épaules, est de 540 μ et ne dépasse pas 360 μ au niveau d'insertion des 3e et 4e paires de pattes, là où se trouve la dépression posthumérale ; puis il se dilate à nouveau, sa plus grande largeur étant alors de 580 μ et se termine par une extrémité arrondie.

La face dorsale (ainsi que les membres) est entièrement garnie d'un revêtement dense de poils très fins et souples prenant naissance sur un petit écusson circulaire, qui est à peine perceptible et dont le centre fait saillie en une sorte de tubercule peu élevé. Ils sont pourvus de barbules assez longues qui se trouvent de tous les côtés du poil. La longueur des poils recouvrant l'hystérosoma augmente progressivement environ du double d'avant en arrière, les poils antérieurs ayant une dimension de 20 à 30 μ, alors que les postérieurs atteignent 55 à 60 μ.

Sur la face dorsale du propodosoma les poils sont, pour la structure et la taille, pareils à ceux de l'hystérosoma, mais plus clairsemés.

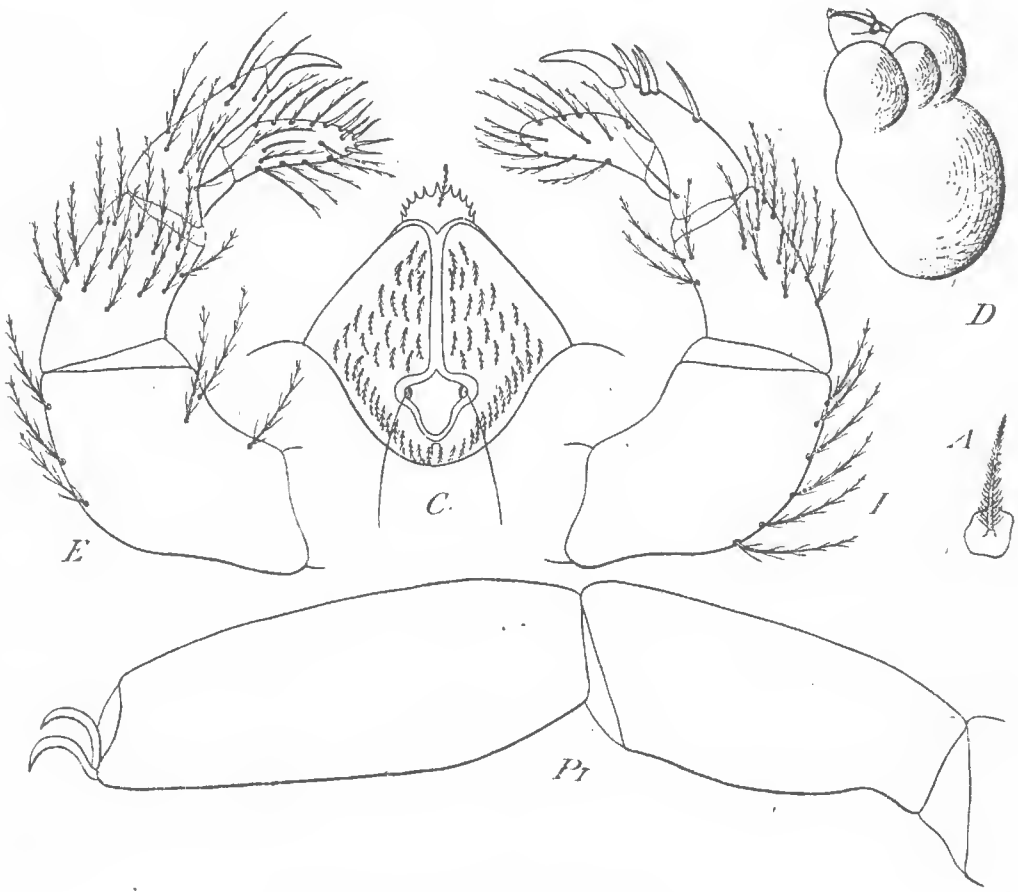
Sur toute la face ventrale du corps ils sont nombreux, courts et plumeux.

Le bord antérieur dorsal, ou vertex, du céphalothorax présente une incision médiane et, en avant de celle-ci, il existe un poil unique

1. Ces exemplaires font partie de la collection du British Museum of Natural History de Londres.

barbulé, porté par un prolongement constituant un épistome denticulé sur son bord antérieur.

Le vertex est renforcé par une bandelette transversale se continuant par une pièce longitudinale, la crête métopique : celle-ci forme en arrière, près du bord antérieur de l'hystérosoma, une aréa sensilligère rhomboïdale puis, postérieurement à celle-ci, elle se prolonge encore sur une petite étendue.



Thrombicula scapulosa M. André.

D, individu vu de trois quarts ; *C*, vue dorsale du céphalothorax ; *E*, *I*, faces externe et interne du palpe maxillaire droit ; *P*I, tibia et tarse de la 1re paire de pattes ; *A*, un des poils recouvrant l'hystérosoma.

Dans les angles latéraux de l'aréa se trouvent les deux pseudostigmates consistant chacun en une fossette arrondie, au fond de laquelle s'insère une longue soie sensorielle complètement lisse.

Les yeux manquent totalement et, dans la région où ils pourraient se trouver, la peau est également revêtue de poils comme ailleurs.

A la face ventrale du corps les plaques coxales de la 1re paire de pattes sont contiguës à celles de la 2e. Puis, à une certaine dis-

tance, les plaques de la 3e sont de même coalescentes avec celles de la 4e.

Entre les deux premières paires de hanches ou coxæ il y a un sternum hexagonal distinct, muni de poils barbulés.

Les coxæ portent chacune ventralement de quinze à vingt poils barbulés.

Un peu au-dessous du niveau d'insertion des coxæ des deux paires postérieures est placé, sur la ligne médiane, l'orifice génital muni de trois paires de verrues.

Un peu plus en arrière se trouve une seconde fente qui est l'uropore ou orifice de l'organe excréteur : elle présente, sur chaque bord, une rangée de poils courts, semblables à ceux du reste de l'hystérosoma.

Les pattes sont relativement courtes, recouvertes de poils plumeux, et à leur extrémité se trouvent deux ongles.

Celles de la 1re paire sont longues de 825 μ et le dernier article (tarse) a une longueur (250 μ) qui est presque le triple (2,79) de sa largeur (90 μ) et est supérieure à la taille (200 μ) de l'avant dernier (tibia) [1].

A toutes les pattes le tarse présente dorsalement une profonde échancrure formant une cavité dans laquelle les griffes peuvent se rétracter.

Les palpes maxillaires, assez longs et courbés en arc vers le bas, sont formés de cinq articles : trochanter, fémur, génual, tibia et tarse.

Sur le fémur et sur le génual s'insèrent des poils barbulés. Sur le tibia, qui est terminé par une unique griffe simple, on voit à la face interne : 1° dorsalement trois fortes épines contiguës et à quelque distance en arrière, une 4e moins robuste ; 2° ventralement, à la base de l'insertion du tarse, une soie lisse. Sur la face externe le tibia présente des poils barbulés et distalement, à la base de la griffe terminale, trois soies lisses.

Le tarse ou tentacule est papilliforme et se montre, de tous les côtés, couvert de poils barbulés : en outre il porte sur la face externe (près de sa base) une soie lisse et (à son extrémité distale) 6 poils lisses, courts, plus gros et spiniformes, qui agissent probablement en antagonistes de la griffe terminale du tibia pour saisir la proie.

Le *Thrombicula (Trägardhula) nilotica* Trägårdh [2] (1904, Acari Aegypten u. Sudan, Rev. Swedish Zool. Exped. Egypt a. White Nile, III, p. 78), trouvé sur des plantes aquatiques dans le Nil

1. La longueur du tibia, chez l'un des individus atteint 200 μ, tandis que chez l'autre elle est seulement de 170 μ.

2. Oudemans a établi un genre *Blankaartia* pour une larve que Trägårdh a rapportée à cette espèce : mais la chose n'est pas absolument démontrée et il est préférable de maintenir à l'adulte le nom de *Trägardhula*.

Blanc, près de Gebel Ahmed Aga, se distingue de cette espèce par l'existence d'yeux (une paire chez la femelle et deux chez le mâle) et par l'armature différente des palpes dont le 4e article est pourvu de rangées pectiniformes d'épines plus nombreuses.

Quant au *Thrombicula algerica* André (1932, *Bull. Soc. Zool. France*, LVII, p. 284) recueilli sur un palmier dattier dans le Sud Algérien, à El Arfiane, il se sépare de tous ses congénères essentiellement par ses soies pseudostigmatiques fusiformes, épaissies vers leur moitié distale.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Sur les organes génitaux de quelques Solifuges (Arachnides).

Par Max Vachon.

La présente note apporte quelques précisions sur la morphologie et le fonctionnement des organes génitaux des Solifuges. Bien des points restent encore obscurs et des recherches plus étendues, faites sur de nombreuses espèces seraient souhaitables.

Organes reproducteurs ♂.

Ces organes sont relativement bien connus. Kittarry (1848) certes, a confondu les sexes mais dès 1861, Dufour les précise. Les figures 3, 4 et 5 représentent les divers schémas publiés et nous y avons joint ceux dressés chez *Galeodibus olivieri* (fig. 1 et 2). Bien qu'il y ait de notables différences dont nous reparlerons, on peut admettre que l'organe ♂ est formé de 4 longs tubes testiculaires (T), noyés dans les lobes du tube digestif et fort pénibles à isoler par dissection. Ces tubes s'élargissent en canaux déférents (cd) qui, 2 à 2, se réunissent en un seul conduit ou vésicule déférente (vd). Les deux vésicules, revenant vers l'axe du corps, se rejoignent à leur débouché dans la chambre génitale (cg) ouverte, sagittalement et ventralement, dans le 2e segment de l'abdomen. Cette chambre, très réduite, partiellement chitinisée, est recouverte latéralement et dorsalement de glandes annexes (gla, fig. 5). Les différences, lorsqu'elles existent, se localisent dans la forme, la grosseur, ou la position des conduits évacuateurs. Chez *Galeodes araneoides* (fig. 5) ou *Galeodibus olivieri* (fig. 1 et 2) les canaux déférents reviennent vers l'arrière du corps alors que chez *Galeodes barbarus* (fig. 3), ils restent dirigés vers l'avant et possèdent, chacun, une dilatation ovoïde. Chez *Galeodes nigripalpis* (!) (fig. 4), et Dufour insiste sur ce fait, les canaux déférents ne se distinguent pas des testicules qui semblent alors se réunir ensemble dans la longue vésicule déférente (vd). Ces divers aspects sont peut-être d'ordre spécifique : l'étude d'un plus grand nombre d'espèces le montrerait. Mais, et nous le redirons pour l'organe ♀, suivant l'époque et l'âge de l'animal, l'organe reproducteur subit certainement de profondes modifications dans sa forme et même sa structure. La dissection de 2 exemplaires de *Galeodibus olivieri* (fig. 1 et 2) nous l'a indiqué. Les canaux déférents (cd) de même que les vésicules déférentes (vd) — formant donc la région réceptrice de

l'organe — peuvent avoir des volumes variables et, chez certains ♂, atteindre un développement considérable au point de remplir presque entièrement l'abdomen. Le tube digestif, vidé de ses substances de réserves, est comprimé, les testicules refoulés vers l'arrière du corps entre les volumineux réservoirs gonflés de spermatophores. Aussi, nous nous garderons bien de tirer des conclusions d'ordre taxonomique en comparant la forme des organes génitaux de tels ou tels Solifuges.

La structure de l'organe ♂ est à peine connue et seul, le travail de Birula (1893-94) nous en donne l'essentiel. La région tubulaire est génératrice des spermatozoïdes ; les cellules sexuelles (msp, fig. 8) groupées, font saillie entre les autres cellules de l'épithélium (ep) que Birula pense ne pas être secréteur. Dans les canaux déférents, la structure diffère : l'épithélium, nettement plissé, est secréteur et privé de cellules génitales. C'est dans cette région que se constitueraient les spermatophores. Ceux-ci, surtout accumulés dans les vésicules, sont de petits grains de 2 à 2,5 mm. de long et 1 à 1,5 mm. de largeur chez *Galeodes araneoides* (fig. 8). Recouverts d'une épaisse cuticule, les spermatozoïdes, très nombreux, sont tassés les uns contre les autres et orientés, leurs têtes étant aux deux pôles du grain. Les vésicules déférentes ont une paroi, épaisse, plissée, traversée de fibres musculaires circulaires et longitudinales ; une importante secrétion en occupe la lumière. Le rôle secréteur de l'épithélium des conduits évacuateurs est évident. Les glandes accessoires, recouvrant la chambre génitale, ont été décrites et figurées par Birula (fig. 5 : gla) : ce sont des massifs de glandes acineuses, les unes dorsales, les autres latérales.

Nous ne savons rien de la spermatogénèse chez les Solifuges ni de la fabrication des spermatophores. Ceux-ci sont tous semblables : ils ne peuvent donc que provenir d'un même moule ou être issus de formations identiques. Leur nombre est considérable et c'est près d'un millier que nous en avons trouvé chez certains ♂. Birula a montré que les spermatozoïdes naissent dans les tubes testiculaires ; il admet, par contre, que les spermatophores se construisent dans les canaux déférents car, dit-il, dans ces canaux, l'épithélium est secréteur. Le rôle secréteur de ces conduits est certain et nous l'avons constaté. Mais rien, à notre avis, ne prouve que ce soit là, et seulement là, que se forment les spermatophores. Ceux-ci sont beaucoup plus petits que le diamètre du canal qui ne saurait alors servir de moule ! Et puis, ce qui paraît difficile à expliquer est le processus suivant lequel les spermatozoïdes, libres dans la lumière testiculaire se réunissent, s'ordonnent et s'orientent en masses régulières, de même volume ! L'hypothèse de Birula ne nous satisfait pas et nous avons été amené à en imaginer une autre puisque, malheureusement, nous n'avons pu faire

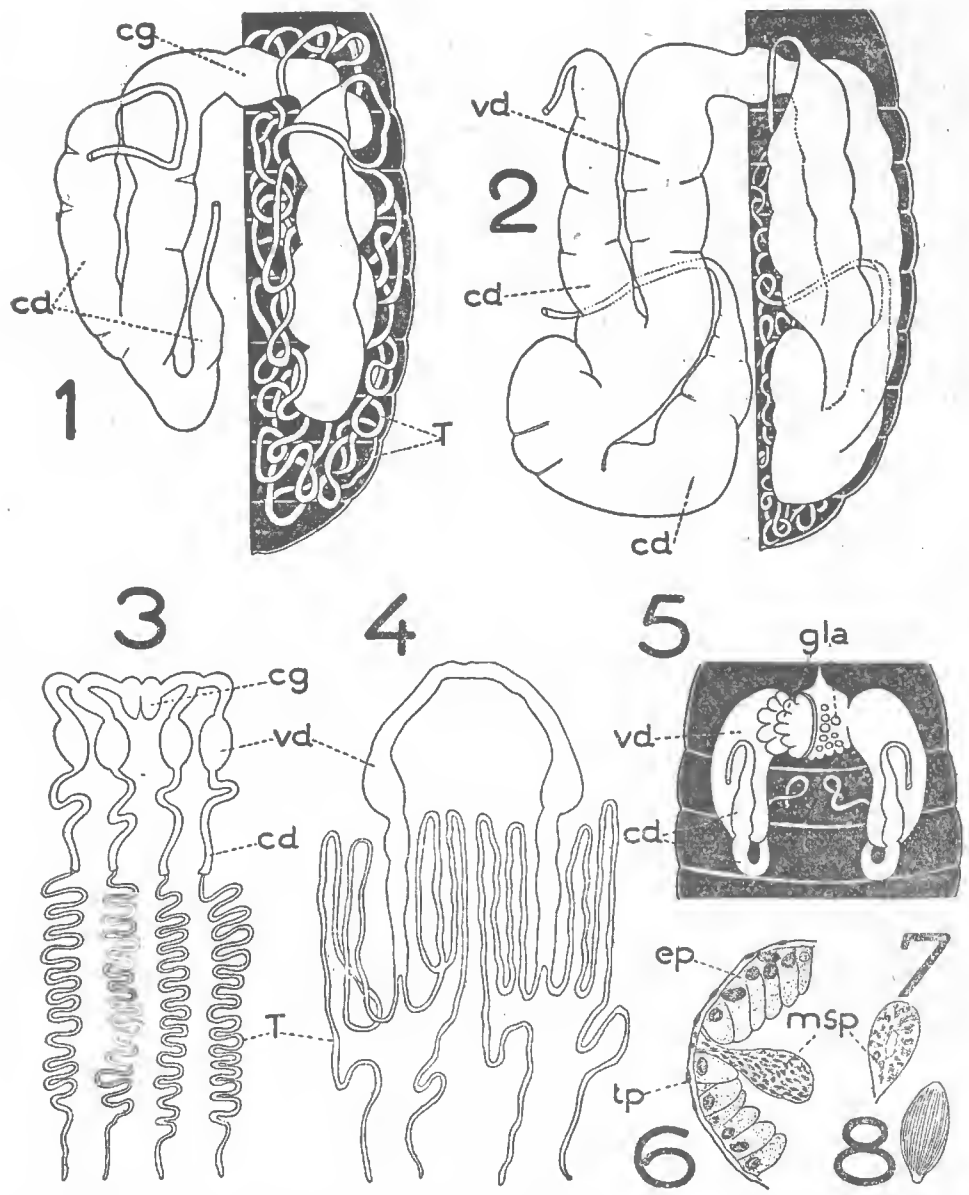


Fig. 1 : *Galeodibus olivieri* ♂, organe reproducteur en place dans l'abdomen et vu dorsalement dans sa moitié droite, vu latéralement, par rabattement, dans sa moitié gauche. — Fig. 2 : même organe chez un ♂ à un stade plus avancé. — Fig. 3 : organe ♂ chez *Galeodes barbarus*, modifié, d'après L. Dufour (1861), fig. 24. — Fig. 4 : *idem* chez *Galeodes nigripalpis* d'après L. Dufour, fig. 25. — Fig. 5 : région antérieure de l'organe ♂ (modifiée) d'après Birula (1894) fig. 1, chez *Galeodes aranoides*. — Fig. 6 : coupe transversale d'une portion de testicule de *Galeodes araneoides*, d'après Birula, fig. 3. — Fig. 7 : masse spermatique et fig. 8, spermatophore, d'après Birula, fig. 4 *b* et fig. 12, chez *Galeodes araneoides*. Abréviations : cd, canal déférent ; cg, chambre génitale ; ep, épithélium testiculaire ; gla, glandes accessoires ; msp, masse spermatique ; T, testicule ; tp, tunica propria ; vd, vésicule déférente ou canal déférent impair.

de coupes en séries. Chez un ♂ de *Galeodibus olivieri* (fig. 1), mélangés à la sécrétion, nous avons trouvé de nombreux spermatophores, aussi bien dans les canaux déférents que dans les vésicules. Tous

avaient la même forme, ovale, mais leur paroi était mince, déformable, et le tassement les avait comprimés et aplatis. Les tubes testiculaires, eux aussi, étaient gonflés, cylindriques et, en leur intérieur, dans une secrétion apparemment identique à celle des vésicules, nous avons décelé des amas de sperme rappelant les futurs spermatophores. Nous pouvons donc conclure : d'une part à l'activité sécrétrice des parois testiculaires, parois qui peu à peu s'amincissent, d'autre part au fait important que les spermatozoïdes sont évacués, non isolément, mais groupés en masses ovalaires. Ces éléments sexuels groupés représentent, à notre avis, l'élément formateur des spermatophores. Il nous a été impossible, par dissection, de constater la présence, autour de ces masses, d'une membrane propre. Nous l'admettons cependant. Birula ne donne aucun détail sur la sortie des spermatozoïdes mais, par ses figures, précise cependant que les éléments sexuels restent groupés (msp fig. 6 et 7) en masses dont la forme rappelle beaucoup celle d'un spermatophore, et qui possède une membrane enveloppante. En définitive, nous pensons, qu'au cours de leur développement, les cellules génitales ♂ s'éliminent par masses, par cystes à la suite de la disparition des éléments voisins secréteurs. A l'intérieur de ces masses fusiformes, les spermatozoïdes, restés au même stade, continuent leur développement, peu à peu descendent dans les canaux déférents, les vésicules, s'y entassent et grossissent en épaississant leur paroi. C'est là une hypothèse que des coupes en série d'animaux convenablement choisis pourront facilement prouver. En attendant, c'est une explication vraisemblable et qui tient compte de l'absence de moules et du rôle secréteur des parois testiculaires. Ainsi expliqué dans son origine, le spermatophore des Solifuges est fort simple puisqu'il prend naissance dans le testicule même. Il serait alors l'un des premiers états de ces associations spermatiques passagères, à formes si curieuses et si variées que, dans le règne animal, on a réuni sous le même vocable de spermatophore.

Organes reproducteurs ♀.

Les organes ♀ n'ont pas été représentés de façon satisfaisante et nous croyons utile d'en redonner les figures et d'y joindre celle que nous avons relevé chez *Oparbona simoni* (fig. 9, 10 et 11). Chez cette espèce (fig. 11) l'ovaire est constitué de 2 glandes aplaties, symétriques, allongées, dont le bord externe festonné porte des grappes d'ovules. La glande ovarienne (ov), chez les ♀ non en gestation, est peu épaisse mais sa lumière est importante et, sur ses parois, des plissements y dessinent des traînées longitudinales. En arrière, l'ovaire est rattaché au corps par des tendons. Vers l'avant, les follicules disparaissent, l'ovaire se rétrécit, c'est l'oviducte

(ovd). Ce canal, étroit, rapidement s'élargit et se dilate en ampoule, souvent gonflée de substance et de spermatophores (ao). Cette ampoule se rétrécit, redevient tubulaire, revient vers l'axe du corps et, dans le domaine du 2e segment abdominal, se réunit au conduit qui lui est symétrique, dans la chambre génitale (cg) ouverte à l'extérieur par une fente sagittale. Ce schéma est celui donné par Dufour chez *Galeodes barbarus* (fig. 10) mais diffère de celui indiqué par Birula, chez *Galeodes araneoides* (fig. 9). Ici, l'ovaire est en forme de fer à cheval et les oviductes ne sont pas reconnaissables. Il n'existe aucun renflement ni vésicule ;

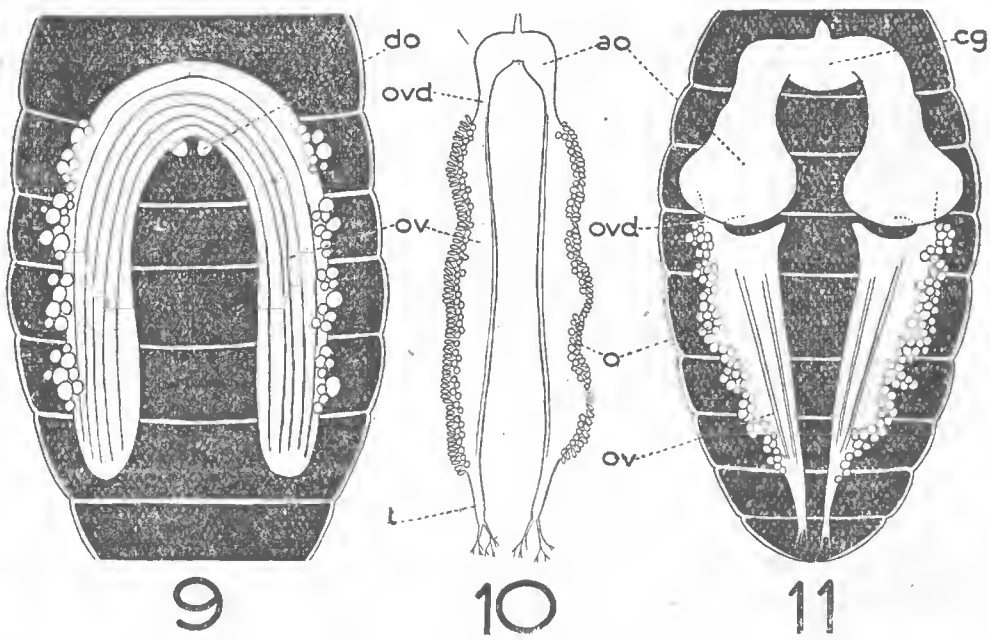


Fig. 9 : organe reproducteur ♀, chez *Galeodes araneoides* (immature !), d'après Birula (1894), fig. 13. — Fig. 10 : *idem*, chez *Galeodes barbarus*, d'après L. Dufour (1861), fig. 26. — Fig. 10 : *idem*, chez *Oparbona simoni*, original. Abréviations : ao, ampoule oviductale ; cg, chambre génitale ; do, diverticules en oreilles ; o, ovules ; ov, ovaire ; ovd, oviductes ; t, tendons suspenseurs.

Birula parle de dilatations en oreilles de la chambre génitale (do, fig. 9) : elles sont petites et mal représentées sur le dessin. Selon toute vraisemblance, l'exemplaire utilisé était immature et il serait imprudent d'en poursuivre la comparaison avec d'autres espèces. En définitive, on peut concevoir l'organe ♀ comme étant composé de deux glandes symétriques portant d'un seul côté, externe, les grappes d'ovules et se prolongaent en avant par un oviducte plus ou moins dilaté en ampoule. Les deux oviductes, symétriques, se rejoignent dans la chambre génitale à parois partiellement renforcées de chitine. Il n'existe pas de glandes annexes différenciées. Ceci est un schéma. Ainsi que nous l'avons dit pour l'organe ♂, selon l'âge et l'époque — c'est-à-dire selon que la ♀

est fécondée ou non — l'organe reproducteur doit subir de profondes modifications morphologiques et structurales.

Grâce à des coupes sériées, Birula donne d'utiles renseignements sur la structure des parois de l'ovaire et des conduits génitaux. La paroi de l'ovaire, dans la région privée de follicules, est épaisse et richement irriguée de trachéoles venant des deux importants troncs longitudinaux. Elle possède des fibres musculaires. Les cellules épithéliales sont hautes et non secrétrices. Birula ne parle pas des ampoules oviductales. A la dissection, nous avons trouvé celles-ci remplies de matières coagulées et remarqué la grande épaisseur de leur paroi. Cette paroi, en plus d'éléments musculaires contient des cellules glandulaires fonctionnelles. De plus, la lumière de l'ampoule est presque totalement aveuglée par des plis disposés en chicanes. De tels plissements, indiquant une grande possibilité d'extension de ces conduits, ont été décrits par Birula dans la chambre génitale de *Galeodes*.

Chez les Solifuges, l'embryogénèse se déroule à l'intérieur de la mère ; les ovules mûrs tombent dans la lumière de l'ovaire et y sont fécondés par les spermatozoïdes accumulés dans les oviductes sous forme de spermatophores, au moment de l'accouplement. Or, la cuticule de ces derniers est épaisse et c'est là un obstacle certain à la sortie du sperme. Selon Birula, par contraction des muscles des oviductes, les enveloppes des spermatophores se brisent. Les débris sont utilisés et digérés par de grosses cellules libres, amiboïdes et phagocytaires. Ces cellules (qui en période de jeûne peuvent aussi détruire les ovules) une fois leur rôle terminé, retournent dans la cavité générale en traversant les parois des oviductes. Nous ne pouvons, faute de documents, discuter cette hypothèse curieuse longuement développée par l'auteur russe. Nous dirons simplement qu'au moment de l'accouplement, les spermatophores se trouvent rapidement transportés dans un milieu différent de celui où ils sont fabriqués. Ce changement de milieu peut provoquer des phénomènes du turgescence ou d'éclatement des spermatophores. L'introduction de ceux-ci est, sans nul doute, favorisée par le travail du ♂ qui, à l'aide de ses chélicères, ouvre la chambre génitale pour y loger la masse spermatique. Cette introduction semble pourtant ne pouvoir être très profonde. Il n'est pas impossible que, par le jeu des muscles oviductaux, la ♀, elle-même, par aspiration aide à la pénétration du sperme à l'intérieur de ses voies génitales.

Résumé :

Dans l'*organe* ♂, dont nous avons figuré et précisé la forme chez *Galeodibus olivieri*, il faut distinguer deux régions. La première, faite de 4 longs tubes testiculaires pelotonnés est productrice de

sperme ; la seconde, constituée par quatre canaux déférents réunis par paire en 2 vésicules déférentes se rejoignant dans la chambre génitale, est la région réceptrice des éléments sexuels. Ces éléments sont des spermatophores qui, selon toute vraisemblance, dérivent des cystes détachés de la paroi testiculaire. Dans l'*organe* ♀, il faut aussi reconnaître deux régions. La première, constituée par 2 glandes symétriques, produit et reçoit les ovules mûrs; la seconde, faite de 2 oviductes renflés en ampoule, réceptionne les spermatophores au moment de l'accouplement. Le sperme, libéré par éclatement des spermatophores, remonte dans l'ovaire où, après la fécondation, se déroule l'embryogénèse.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

OUVRAGES CITÉS

Birula (A), 1893-94. — Untersuchungen über den Bau der Geschlechtsorgane bei den Galeodiden. *Horae soc. ent. Rossicae*, vol. 28, 289-326, pl. IV et V.

Dufour (L.), 1861. — Anatomie, physiologie et histoire naturelle des Galéodes. *Mém. présentés par divers Savants de l'Ac. des Sc.*, t. 17, 109 p., 4 pl.

Kittary (M.), 1848. — Anatomische Untersuchung der gemeinen *(Galeodes aranoides)* und der furchtlosen *(Galeodes intrepida)* Solpuga *Bull. Soc. imp. nat. Moscou*, t. 21, n° 4, 307-371, 3 pl.

Le spermatophore de quelques Scolopendromorphes (Myriapodes-Chilopodes).

Par J.-M. Demange.

Depuis longtemps déjà on connaît l'existence de spermatophores chez les Scolopendromorphes. Fabre J.-H., dès 1855, donne une description et quelques dessins, malheureusement peu précis, de spermatophores de *Scolopendra complanata* Latr. et de *Cryptops Savignyi* [1]. D'autres auteurs, Heymons R. et Chalande J. signalent le fait, par la suite, mais aucune figure n'accompagne leur texte.

Fabre J.-H. donne à ces spermatophores, se formant dans l'appareil génital postérieur, la forme d'un rein tricuspide constitué de deux enveloppes et percé d'une « boutonnière béante ».

De leur expulsion, rien n'est connu.

Nous avons eu l'occasion d'étudier par dissection un certain nombre d'espèces, notamment *Scolopendra subspinipes de haani* Brandt et *Cryptops anomalans* Newp. et trouvé des spermatophores. Les observations que nous avons faites à leur sujet font l'objet de cette note.

Chez les Scolopendromorphes, l'appareil reproducteur mâle est constitué par des testicules de forme et de nombre variables [2] suivis d'un fin canal, l'épididyme qui s'élargit en un large boyau noduleux, irrégulièrement replié sur lui-même et que Fabre J.-H. appelle « bourse des spermatophores », car c'est dans les cavités laissées par les replis de ce boyau que se forment les spermatophores.

Les spermatozoïdes agglomérés sous forme de « papillotes » remplissent ces cavités, puis la paroi secrète les enveloppes. Nous avons toujours trouvé les spermatophores noyés dans une substance blanche identique à celle collée à la paroi des bourses.

L'enveloppe la plus interne est secretée la première, puis l'externe [3]. (Nous avons toujours extrait, des bourses placées le plus près des testicules, des spermatophores ne possédant qu'une enveloppe, l'interne. Le fait peut s'expliquer en supposant que les

1. Fabre ne donne pas le nom de l'auteur de cette espèce.
2. Et qui seront étudiés et décrits dans une prochaine note.
3. Il est probable que pour *Scolopendra subspinipes de haani* Brandt les deux premières enveloppes externe et moyenne soient le résultat de deux couches de même substance.

spermatozoïdes remplissent toutes les cavités de l'appareil génital postérieur en partant de la partie inférieure et que chaque bourse une fois pleine commence immédiatement à secréter les enveloppes).

Les circonvolutions de l'appareil génital postérieur jouent donc le rôle de véritables moules et les cavités n'étant pas toutes de la même forme, on comprend alors pourquoi les spermatophores ne sont pas toujours rigoureusement semblables, chez un même individu, mais cependant ont des formes nettement précises et qui, fait important, varient sensiblement suivant les familles et même les espèces.

Voici à ce sujet la description de quelques spermatophores.

Scolopendridae.

Chez *Scolopendra subspinipes de haani* Brandt le spermatophore, d'environ 3 mm. est de couleur brunâtre, en forme de grain de riz. Vu de face (fig. 1) il est étroit et présente une fente longitudinale s'étendant d'une extrémité à l'autre et dont les deux lèvres se recouvrent.

Sur un des côtés, par transparence, on aperçoit une formation en demie lune [1] (fig. 2). C'est une sorte de sac dont les deux parois sont collées l'une à l'autre et qui s'enfonce dans la masse interne. Une coupe transversale de la figure 1, suivant la ligne en pointillés, au niveau du sac, montre que c'est une invagination de la partie moyenne du spermatophore (fig. 3). Cette invagination a un rôle important comme nous le verrons plus loin.

Le spermatophore de *Scolopendra subspinipes de haani* Brandt est composé de 3 enveloppes [2].

Une *enveloppe externe* de couleur brune, épaisse, résistante, élastique, translucide, percée de fins canaux.

Une *enveloppe moyenne* de même couleur et de même consistance. Etroitement liée à la précédente, elle ne s'en détache qu'à la dissection et peut facilement être confondue avec elle.

Une *enveloppe interne* enrobant la masse interne.

La masse interne est blanchâtre et constituée de myriades de spermatozoïdes enroulés sur eux-mêmes comme un ressort et formant des « papillotes », selon le terme de Fabre.

Ces « papillotes » s'ajoutent les unes aux autres formant un long cordon qui s'enroule lui-même en spirale. Au centre de cette spirale se trouvent des spermatozoïdes se présentant comme les fibres

1. Cette formation ne se voit pas de l'extérieur chez *Scolopendra cingulata* Latr.
2. Fabre n'en a trouvé que deux chez *Scolopendra complanata* Latr.

d'un fragment de coton très lâche, mélangés à une substance jaune sale.

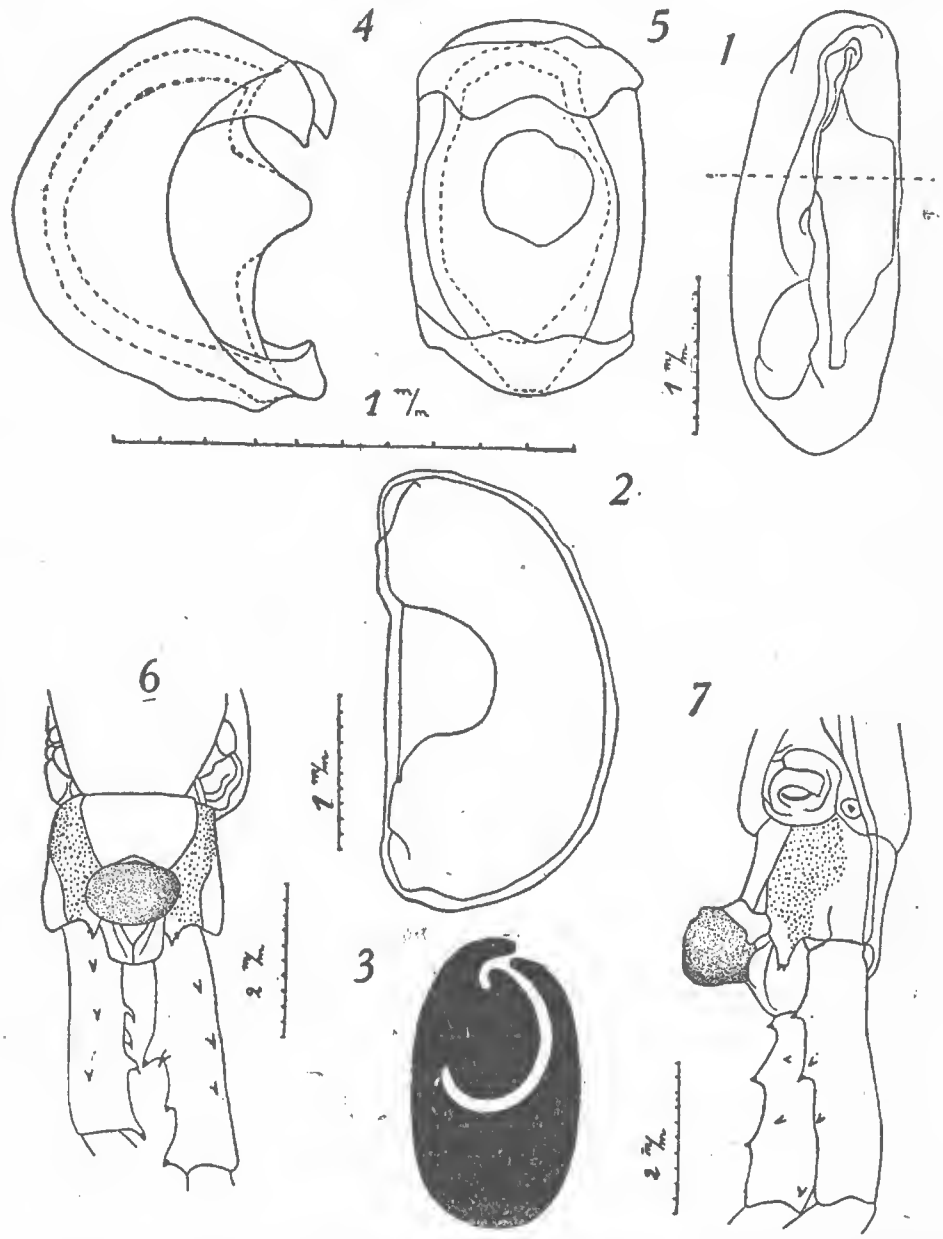


Fig 1 : Spermatophore de *Scolopendra subspinipes de haani* Brandt avec la fente longitudinale, vu de face. La ligne en pointillés indique l'emplacement de la coupe transversale de la figure 3. — Fig. 2 : Le même vu de profil avec le sac semi-lunaire en transparence. — Fig. 3 : Coupe transversale très schématique du spermatophore. Le sac semi-lunaire est laissé en blanc. — Fig. 4 : Spermatophore de *Cryptops anomalans* Newp. vu de profil. — Fig. 5 : le même vu de face. — Fig. 6 : *Otostigmus spinicaudus* Newp. ♀ vue de face. — Fig. 7 : La même, vue de profil. Pour ces deux figures le spermatophore est indiqué en pointillés.

Nous avons trouvé chez *Scolopendra alternans* Leach des centaines de « papillotes », qui, au lieu d'être rangées comme précédemment, étaient mélangées sans ordre bien établi.

Nous devons dire dès maintenant que ces dispositions ne nous ont pas semblé jusqu'ici spécifiques.

Chez les Scolopendrides les spermatophores sont assez nombreux. Nous en avons trouvé jusqu'à 6 ou 7.

Cryptopidae.

Chez *Cryptops anomalans* Newp. le spermatophore, d'une longueur un peu inférieure à 1 mm., fortement courbé, est de couleur brunâtre et ne possède pas de fente longitudinale où se trouve à sa place une saillie conique prenant naissance dans une portion fortement concave (fig. 4-5). (Les spermatophores que nous avons examinés en étaient tous possesseurs).

Les deux extrémités de cette portion concave se recourbent fortement vers la protubérance en deux dents cristallines (fig. 4). Parfois, les extrémités ne possèdent qu'une dent, parfois pas du tout.

Deux enveloppes existent seulement. Une externe semblable à celle de *Scolopendra subspinipes de haani* Brandt possédant aussi de fins canaux, et une interne enrobant la masse de sperme. Ici cette masse est constituée par de nombreuses « papillotes » disposées sans ordre et mélangées à une substance jaune rouge.

Comment sont expulsés les spermatophores ?

Rien n'est connu à ce sujet.

Au cours de déterminations d'*Otostigmus* d'Algérie nous avons trouvé un *Otostigmus spinicaudus* Newp. ♀ ayant un Spermatophore fixé à son orifice génital (fig. 6-7).

La masse interne seule faisait saillie à l'intérieur du corps. La fente longitudinale du spermatophore, ou tout au moins l'endroit où elle devait se trouver, était située perpendiculairement à l'axe du corps. Le spermatophore est donc fixé dans le sens de la largeur.

La question qui se pose alors est de savoir comment a lieu la fécondation par l'intermédiaire de ces spermatophores en grain.

Pendant deux années J.-H. Fabre a poursuivi ses études et n'a jamais vu d'accouplement. Le spermatophore ne possédant pas de pied, il est peu probable qu'il soit déposé sur le sol et ainsi absorbé par la femelle. Il est vraisemblable que le mâle vient, par rapprochement, le déposer sur ou dans les voies génitales femelles (fig. 6-7). Sous l'influence de mucus et de la tension interne le sac en demi-lune, pour les spermatophores possédant une invagination, que nous avons décrits plus haut, se dévagine peu à peu et passe à l'extérieur à travers la fente longitudinale. Le sperme fait donc saillie avec l'enveloppe interne sous forme de hernie qui pénètre

dans l'orifice femelle et éclate, laissant échapper les spermatozoïdes. Le spermatophore est vidé rapidement par la contraction de la membrane élastique externe.

Pour les spermatophores sans invagination, le sperme est libéré par éclatement de la saillie.

Le spermatophore semble ne devoir pas pénétrer à l'intérieur des voies femelles car toutes les dissections que nous avons faites ne nous ont jamais permis de retrouver ni spermatophores, ni débris d'enveloppes, seule la saillie est introduite à l'intérieur du corps. Des élevages difficiles pourront donner des précisions sur ce phénomène biologique.

Conclusions.

I. — Les spermatophores des Scolopendrides présentent des variations et sont constitués de plusieurs enveloppes entourant un noyau de spermatozoïdes.

Les spermatozoïdes sont enroulés en « papillotes » plus ou moins bien ordonnées.

II. — Le spermatophore est fixé à l'orifice génital femelle dans le sens de la largeur. Son axe longitudinal étant perpendiculaire à l'axe du corps. Vraisemblablement il est déposé par le mâle sur ou dans l'orifice génital femelle, s'imprègne de mucus, envoie à l'intérieur du corps, une saillie qui éclate laissant échapper les spermatozoïdes.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

Attems (C.), 1930. — Myriapoda, *Handb. Zool.*, IV.

Chalande (J.), 1905. — Recherches biologiques et anatomiques sur les myriapodes du Sud-Ouest de la France. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, XXXVIII.

Fabre (J.-H.), 1855. — Recherches sur l'anatomie des organes reproducteurs et sur le développement des Myriapodes. *Ann. Sc. Nat.*, 4e sér., Zool., t. III.

Heymons (R.), 1901. — Die entwicklungsgeschichte der Scolopender. *Bibl. Zool. Stuttgart*, H. 33.

Verhoeff (K.-W.), 1903. — Myriapoda in *Bronn's Klas. u. Ordn. Tier-Reichs*, Bd. V, Abt. II, Leipzig.

Les *Acrocinini* (*Col. Cerambycidae*)

Par P. Lepesme

La tribu des *Acrocinini* a été créée par Thomson qui, dans son « Essai d'une Classification de la Famille des Cerambycides », isole les *Acrocinitae verae* des *Oreoderitae* en se basant sur l'allongement des pattes antérieures, la forme des fémurs et la longueur des tarses. N'étaient les deux premiers caractères donnés par cet auteur, ce découpage serait difficilement concevable, car le caractère auquel Lacordaire, quelques années plus tard, dans son Genera des Coléoptères, croit devoir donner le plus d'importance pour séparer les Acrocinides des Acanthodérides, cavités cotyloïdes intermédiaires largement ouvertes chez les premiers, fermées chez les seconds, est inexistant [1]. Mais la forme allongée et subcylindrique, jamais claviforme, des fémurs et, à un degré moindre, des scapes antennaires, et l'allongement toujours notoire, parfois considérable, des fémurs et tibias antérieurs chez les ♂♂, dont les tarses sont en outre toujours glabres, permettent de conserver jusqu'à nouvel ordre à la tribu des *Acrocinini* son individualité.

Deux genres sont connus dans le groupe, *Acrocinus* Ill., avec une seule espèce, *A. longimanus* L., le classique « Arlequin de Cayenne » qui, comme le dit fort bien Lacordaire, « paraît exister dans toutes les parties chaudes de l'Amérique du Sud sans être ni très rare ni bien commun nulle part [2] », et *Macropophora* Thoms. La valeur de ce dernier genre, longtemps contestée, est indéniable. On le distingue aisément d'*Acrocinus*, entre autres caractères, par les lobes inférieurs des yeux largement séparés sur le front et non subcontigus. Aux quatre espèces connues à ce jour, nous ajouterons une cinquième, trouvée récemment dans les collections du Muséum

1. Ce caractère sur lequel s'appuie en grande partie le système de Lacordaire pour la classification de ses Longicornes ne correspond d'ailleurs jamais à une structure morphologique réelle et apparaît la plupart du temps déplorable. Dans le cas présent, on ne peut observer aucune différence à cet égard entre *Macropophora* et *Oreodera*, malgré les précisions données par Lacordaire.

2. On pourra consulter avec intérêt, en ce qui concerne la biologie de cette espèce, les travaux de Rojas (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, (3) V, p. 334, 1857), Bates (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, (3) VIII, p. 47, 1861), Candèze (*Mém. Soc. Sc. Liège*, XVI, p. 380, pl. 5, fig. 2, 1861), Wood (*Homes without Hands*, 1865, p. 176), Lucas (*Bull. Soc. Ent. Fr.*, (5) VIII, p. cxxxix, 1878), Pack (*Guide ed.*, 1883, p. 497, fig. 488) et Bondar (*Characes e Quintaes*, 34, Sao Paulo, 1926). Selon Bates, les *Acrocinus* sont polyphages et se développent dans le tronc ou les branches d'arbres de taille moyenne, en particulier « Inga » (Légumineuses) et « Jubuti-puké » (Anonacées) sur lequel ils se trouvent parfois en compagnie d'*Oreodera glauca* L Ils se déplacent lentement et stridulent assez vigoureusement.

de Paris et que l'on pourra séparer des autres à l'aide du tableau suivant :

1. Côtés du pronotum sans épine distincte..... *Hoffmanni* Thoms.
— Côtés du pronotom pourvus d'uneép ine distincte..... 2.
2. Fémurs antérieurs ♂ non granuleux ..... *lateralis* Lacor.
— Éémurs antérieurs ♂ granuleux..... 3.
3. Élytres sans longue épine subapicale..... *trochlearis* L.
— Élytres pourvus d'une longue épine subapicale..... 4.
4. Epine latérale du pronotum courte et obtuse. Écusson arrondi à bord postérieur, couvert d'une dense pubescence brun foncé..... *accentifer* Ol.
— Épine latérale du pronotum longue et aiguë. Écusson bilobé à son bord postérieur, couvert d'une pubescence blonde peu fournie..... *Lacordairei n. sp.*

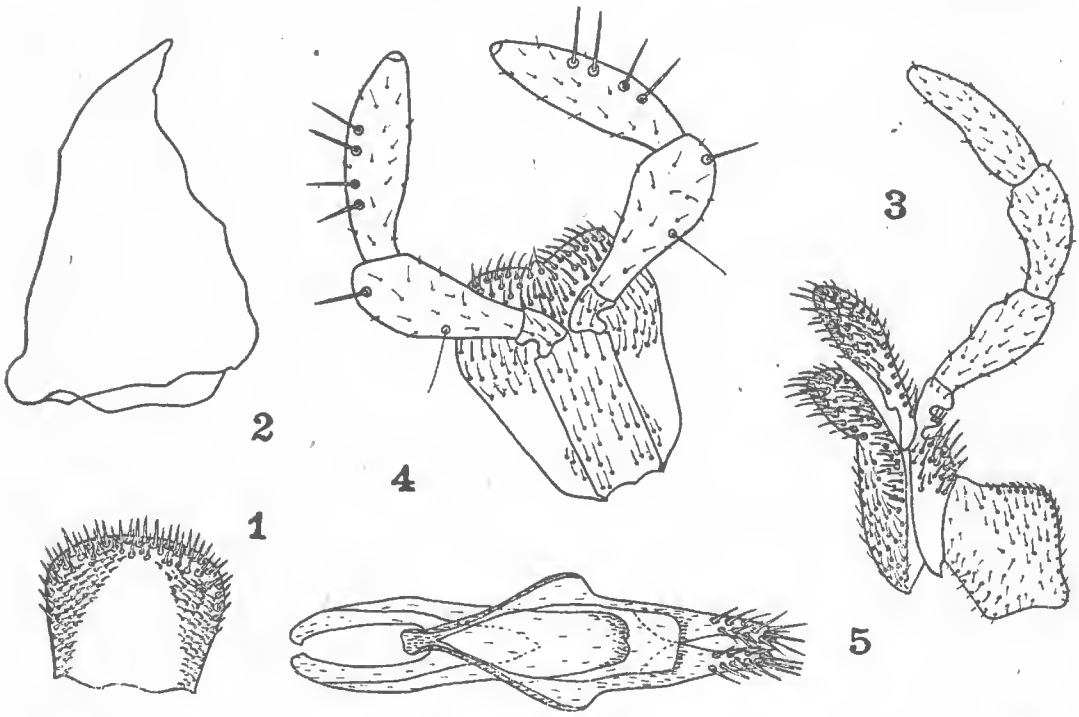


Fig. 1-5. — Pièces buccales et pénis de *Macropophora accentifer* Ol. ; 1, labre ; 2, mandibule ; 3, maxille ; 4, labium ; 5, pénis, vue dorsale.

1. *M. trochlearis* L. — Cette espèce est propre à la Guyane et à la région amazonienne. Elle s'étend toutefois à l'Ouest jusqu'au Pérou : un exemplaire de Satipo dans ma collection. Ses mœurs seraient, d'après Bates, semblables à celles d'*Acrocinus longimanus* L. et on la prendrait toujours sur des branches de taille moyenne.

2. *M. accentifer* Ol. — L'aire de répartition de cette espèce est plus méridionale, elle comprend tout l'Est et le Sud-Est du Brésil et le

Paraguay et descend même jusqu'en Argentine (trois exemplaires du Haut-Parana, San Ignacio Missions, au Muséum de Paris). Bates et les auteurs anciens citent également le Vénézuela et constatent que l'espèce manque par contre dans toute la région amazonienne ; personnellement, je n'ai jamais vu d'exemplaire du Vénézuela. La larve et la nymphe ont été décrites par Moreira (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, LXXXII, p. 745, 1913) qui mentionne les *Citrus* comme plantes-hôtes principales. Selon Bondar (*Insectos dam-*

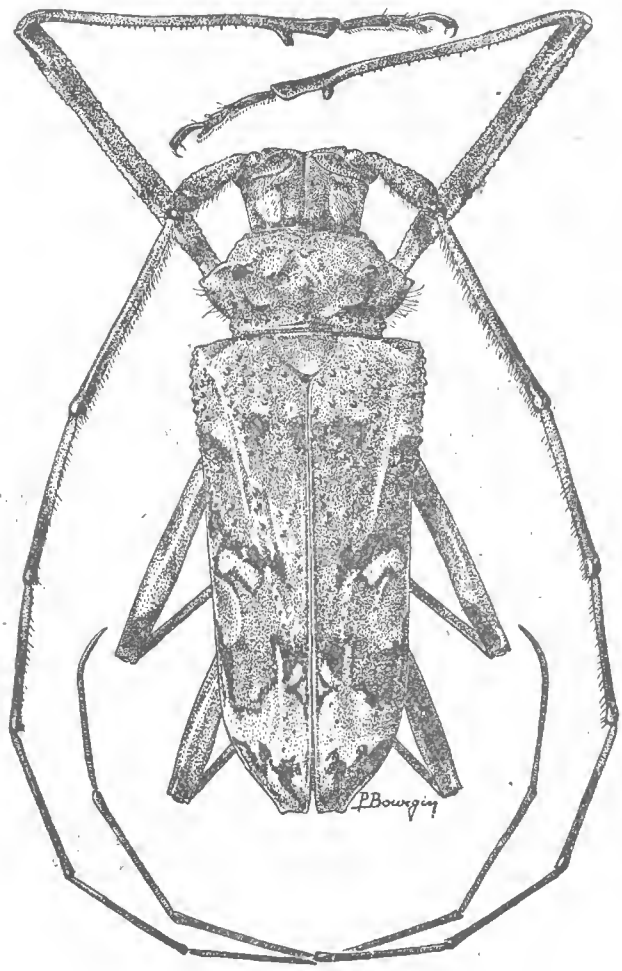


Fig. 6. — *Macropophora trochlearis* L.

nihos e molestias da laranjeira no Brasil, Bahia, 1929), qui donne un bon aperçu de sa biologie, l'espèce se montre très nuisible aux Aurantiacées cultivées au Brésil. La larve vit sous l'écorce, entamant à la fois celle-ci et le bois, et ne s'enfonce à l'intérieur que pour se nymphoser. L'adulte s'échappe de la loge nymphale par une galerie qu'il creuse du côté opposé à celui de la galerie larvaire.

3. M. Lacordairei, n. sp.

Longueur : 31 mm. — Aspect général des précédents, brun clair, à fine pubescence soyeuse blonde, avec des taches brunes, limitées en partie par des lignes blanchâtres près de la marge externe des élytres, qui forment sur ceux-ci des dessins tout à fait semblables à ceux de *trochlearis* L., la bande transverse sinueuse élytrale post-basale de cette espèce remplacée par une tache subtriangulaire brun sombre, semblable à celle d'*accentifer*, mais rapidement interrompue et échancrée en arrière, les taches jaunes de *trochlearis* réduites à une très petite bande transverse juste après le milieu des élytres.

Fig. 7. — Dispersion géographique des *Macropophora* ; ////, *trochlearis* L. ; \\\\, *accentifer* Ol. ; ≡ *Hoffmanni* Thoms. ; ||||, *Lacordairei* Lepesme.

Pronotum court, très fortement transverse, les tubercules antéro-latéraux du disque fortement épineux, soulignés, comme les tubercules à peine saillants qui leur font suite en arrière, de pubescence brun sombre, l'épine latérale longue et aigue, la ponctuation des bords antérieur et postérieur fine et éparse, ne formant pas de lignes transverses régulières. Écusson fortement rétréci en arrière, bilobé à l'apex. Élytres à granulations et ponctuations faibles et éparses, dispersées un peu comme chez *trochlearis* ; pourvu avant l'apex d'une longue épine très aigue. Fémurs antérieurs ♂ relativement

courts, finement et densément granuleux. Face sternale comme chez les précédentes espèces.

Type unique (♂) au Muséum de Paris (Coll. Gounelle) : Guarayos, Bolivie (M. d'Orbigny).

4. *M. Hoffmanni* Thoms. — Décrit du Brésil, sans autre précision. J'ai eu la satisfaction d'en trouver, rangés parmi les *Oreodera* de la collection Gounelle, deux exemplaires très frais provenant de Cachimbo, province de Bahia (Ch. Pujol, 1890).

5. *M. lateralis* Larcod. — Je ne connais pas cette espèce en nature ; le type, au Musée de Bruxelles, n'a pu m'être communiqué en raison des circonstances. Décrit également du Brésil, sans autre indication.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Sur les organes sacciformes de deux Serpuliens: Marifugia cavatica *Absolon et Hrabě et* Mercierella enigmatica *Fauvel.*

Par R. Chardard.

Lors de son voyage de 1936 en Herzégovine méridionale, M. P. Remy a rapporté de nombreux exemplaires et débris de tubes du Serpulien obscuricole dinarique *Marifugia cavatica*, qu'il avait

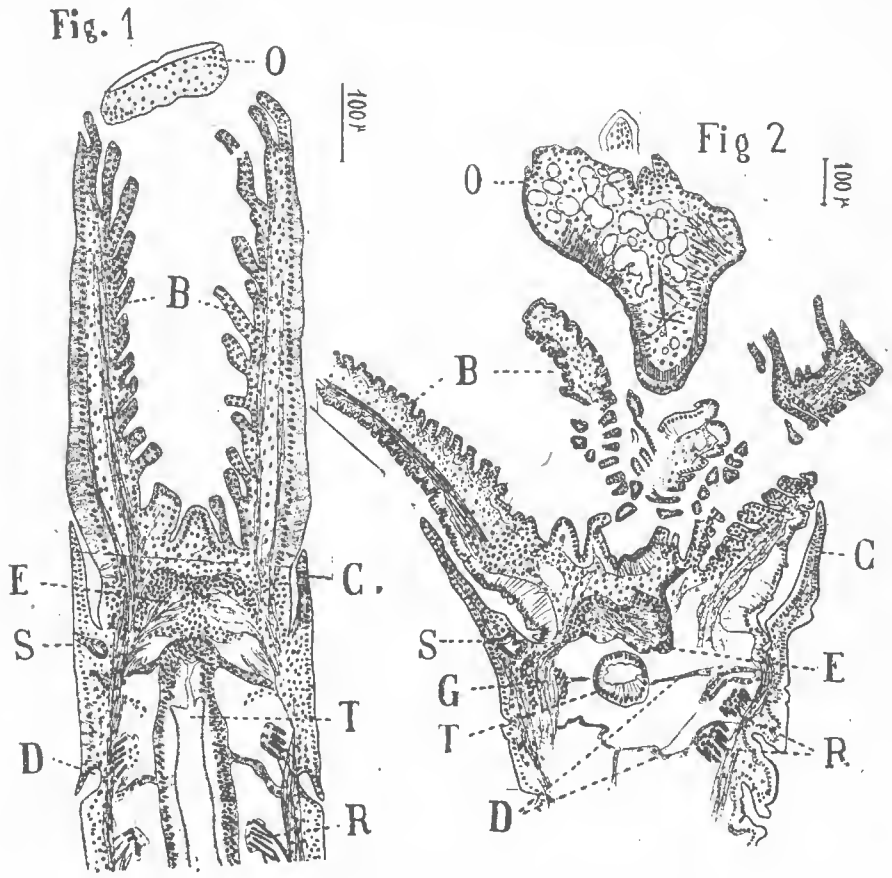


Fig. 1. — *Marifugia cavatica*, coupe longitudinale.

Fig. 2. — *Mercierella enigmatica*, coupe longitudinale légèrement oblique.

S = organe sacciforme, E = cerveau, T = tube digestif, C = bord libre de la collerette, D = dissépiments, B = branchies, O = opercule, R = soies thoraciques dorsales, G = ganglion de la chaîne.

trouvés en plusieurs points du bassin de la Trebišnjica. (Remy, *Bull. d. Mus.*, (2), 9, 1937, p. 66-72).

Cette espèce avait été découverte par Absolon en 1913 dans un

ponor de cette région et décrite par lui et Hrabě (*Zool. Anz.*, 88, 1930, p. 249-264). La fig. 12 qui accompagne la diagnose donnée par ces 2 auteurs indique l'existence d'une paire de petits sacs latéraux (appelés organes sacciformes) dans la partie antérieure du corps.

J'ai fait une étude morphologique de cette Annélide. On ne peut distinguer les 2 sacs en question en examinant l'extérieur de l'animal ; sur les coupes transversales, on les voit sur les faces latérales

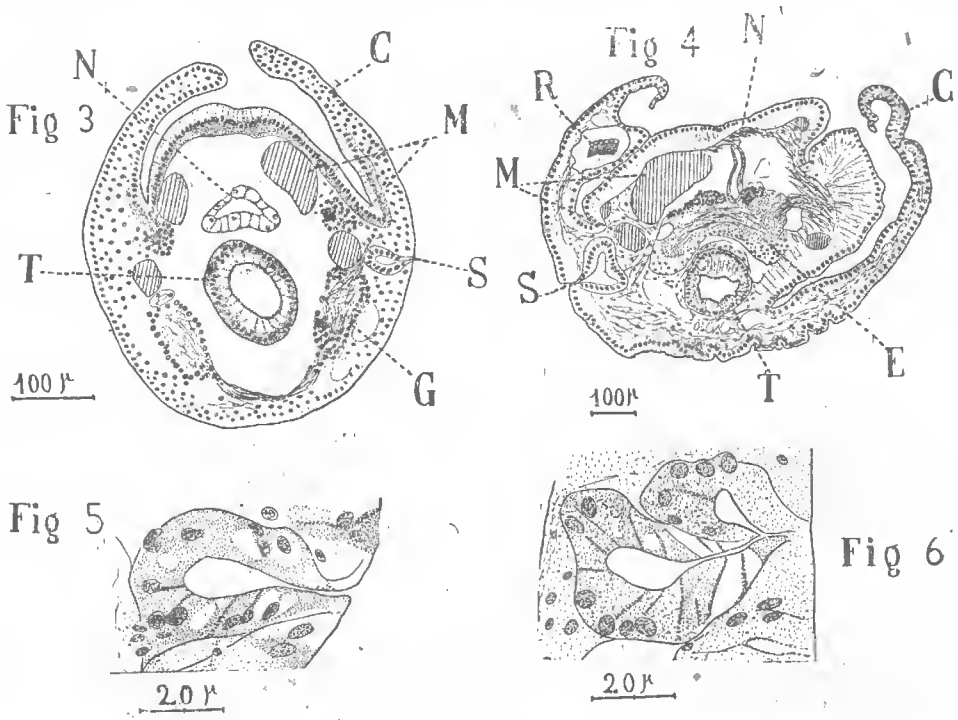


Fig. 3. — *Marifugia cavatica*, coupe transversale.
Fig. 4. — *Mercierella enigmatica*, coupe transversale.
N = canal néphridien, M = champs musculaires longitudinaux.
Fig. 5. — *Marifugia cavatica*, organe sacciforme.
Fig. 6. — *Marifugia cavatica*, organe sacciforme.

de la région céphalique, un peu en arrière de la soudure du bord antérieur libre de la collerette avec la paroi du corps, comme le représentent Absolon et Hrabě. Chacune de ces formations est un sac piriforme très petit (diamètre extérieur = 35 µ, diamètre intérieur 15 µ), débouchant au dehors par un très court canal subrectiligne, à lumière très étroite. Les parois du sac sont constituées par une assise de cellules prismatiques beaucoup plus hautes au niveau du sac qu'à celui du conduit ; ces éléments possèdent chacun un gros noyau basilaire, mais n'ont pas de cils, ni de bâtonnets, ni de pigment ; la cavité du sac est vide : elle ne contient ni corps solides, ni produit de secrétion. Chaque organe reçoit un groupe de fibres nerveuses s'épanouissant à la surface.

Quel peut être le rôle de ces organes ? Absolon et Hrabě ne se compromettent pas ; il semble toutefois qu'ils se demandent s'il ne s'agit pas de statocystes, car sur leur fig. 12, ils désignent l'un d'eux par le sigle « St. ».

Je suis porté à croire que les organes sacciformes des *Marifugia* sont très vraisemblablement des statocystes, pour les raisons suivantes :

1° Ils en ont l'aspect extérieur. Il est vrai qu'ils sont dépourvus

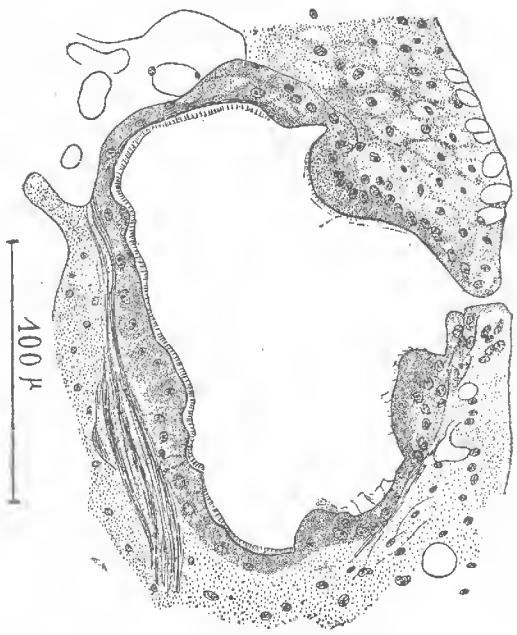


Fig.7

Fig. 7. — *Mercierella enigmatica*, organe sacciforme.

de statolithes, de cils, de bâtonnets, mais ce n'est pas, à mon avis, une raison suffisante pour leur refuser une telle signification, car, d'une part, les statocystes régénérés des *Branchiomma* adultes, s'ils ont conservé leurs cils, ont perdu leurs statolithes ; d'autre part, les statocystes de *Lanice conchylega* ne sont ciliés que dans une petite région du canal. Ces formations des *Marifugia* ressemblent beaucoup à celles que Fauvel (*Ann. Sc. nat., Zool.*, (9), 6, 1907, p. 1-144) a signalées sous le nom d'otocryptes, à la base de la rame supérieure, face dorsale, du 5e au 15e sétigère, chez l'Aricien *Scoloplos armiger* ; toutefois Eisig (Fauvel *in litt.*) considère ces organes des *Scoloplos* comme de simples dépressions tégumentaires n'ayant aucune fonction sensorielle ;

2° Ils sont pairs ;

3° Ils sont, comme tous les statocystes des Polychètes, dans la région antérieure du corps, au voisinage du système nerveux cen-

tral qui les innerve. Chez un individu j'ai trouvé, du même côté du corps, 2 organes sacciformes qui communiquent avec l'extérieur par un court canal commun (fig. 6) ; l'un, de taille normale, est à la place habituelle, et l'autre tout contre la face dorsale du précédent.

J'ai découvert des organes semblables chez le Serpulien euryalin cosmopolite *Mercierella enigmatica*, forme très voisine de *Marifugia*. Ces organes sont sur les faces latérales de la région céphalique, au niveau de la base du cerveau. Chacun d'eux est un sac dont la surface interne est irrégulièrement bosselée par des renflements de l'épiderme ; ce sac est beaucoup plus grand que celui de *Marifugia* (190 μ × 150 μ) ; son canal qui est parfois contourné, est relativement plus court et plus étroit que celui de *Marifugia*. Les parois du sac sont formées d'une assise de cellules prismatiques, moins hautes que chez cette dernière ; celles de la région la plus éloignée du canal présentent une bordure en brosse, tandis que les autres portent des cils plus ou moins longs qui sont enchevêtrés. La cavité du sac ne renferme pas de statolithe, mais cela ne prouve pas qu'il n'y en a pas chez l'animal vivant, car un statolithe calcaire aurait pu être dissous dans le liquide fixateur.

Laboratoire de Zoologie générale de la Faculté des Sciences de Nancy et Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (6e note) *Famille* Helicidæ (suite).

Par Gustave Cherbonnier.

Helicella (Cernuella) xalonica (Servain, 1880).

1. — *Helix xalonica* Servain, 1880. Alpes-Maritimes : Cannes, Menton. Ariège : Foix. Basses-Pyrénées : Saint-Jean-de-Luz. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence, Saint-Andéol, Saint-Chamas. Charente : Angoulême. Charente-Maritime : Ars-en-Ré, La Rochelle. Drôme : Bourg du Péage. Finistère : Brest. Gard : Les Angles, Aigues-Mortes, Alais, Anduze, Bagnols, Fournès, Nîmes, Remoulins, Sazé. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche-Lauraguais. Hérault : Cette, Lamalou. Lot-et-Garonne : Agen, Port-Sainte-Marie. Maine-et-Loire : Beaulieu. Pas-de-Calais : Ambleteuse, Wimereux. Rhône : Lyon. Saône-et-Loire : Condal. Seine : Charenton, Paris. Var : Draguignan, Fréjus, Hyères, Le Luc, Le Puget, Saint-Tropez, Toulon. Vaucluse : Avignon, Carpentras, Gadagne. [VI-12 et 13].
2. — *Helix aegila* Locard, 1887. Alpes-Maritimes : Cannes. Aude : Mont-Alarie. Charente-Maritime : Ars-en-Ré, La Rochelle. Gironde : Bordeaux. Loire-Inférieure : Bourgneuf, Saint-Nazaire. Morbihan : Quiberon. Pas-de-Calais : Wimereux. Var : Le Puget [VI-10].
3. — *Helix alluvionum* Servain, 1880. Alpes-Maritimes : Cannes, Menton. Basses-Pyrénées : Saint-Jean-de-Luz. Calvados : Cabourg, Honfleur, Trouville, Villers-sur-Mer. Charente-Maritime : Ile de Ré, La Rochelle, Royan. Gard : Pont-du-Gard. Gironde : Bordeaux. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche. Hérault : Béziers. Ille-et-Vilaine : Paramé. Loire-Inférieure : Nantes, Saint-Nazaire. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Maine-et-Loire : Beaulieu. Pas-de-Calais : Ambleteuse. Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains, Prades. Rhône : Lyon. Var : Bagnols, Bandol, Le Beausset, Carcès, Fréjus, Le Luc, Le Puget, Saint-Mandrier, Saint-Raphaël, Saint-Tropez, Vidauban [VI-10].
4. — *Helix Arnouldi* Germain, 1904. Maine-et-Loire : Beaulieu [VI-10].
5. — *Helix Azami* Bourguignat, 1894. Aude : Limoux. Bouches-du-Rhône : Marseille. Gard : Les Angles, Nîmes. Var : Bandol, Draguignan, Sanary, La Seyne, Toulon. Vaucluse : [VI-10 et 11].
6. — *Helix cyzicensis* Galland, 1881. Alpes-Maritimes : Ile Sainte-Marguerite. Aude : Segala. Calvados : Cabourg, Caen, Trouville. Charente : Angoulême. Charente-Maritime : Ars-en-Ré, Coux, Rochefort, La Rochelle, Royan. Côtes-du-Nord : Saint-Quay. Gard : Les Angles, Nîmes, Pont-du-Gard, Saint-Ambroix. Gironde : Bordeaux. Haute-Garonne : Toulouse. Hérault : Montpellier. Lot-et-Garonne : Agen,

Port-Sainte-Marie. Loire-Inférieure : Saint-Nazaire. Maine-et-Loire : Durtal. Oise : Sennevières. Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer, Wimereux. Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains, Collioures. Rhône : Lyon. Seine : Charenton, Neuilly. Seine-et-Oise : Parc du Vésinet. Seine-et-Marne : Lagny. Var : Bagnols, Le Beausset, Draguignan, Fréjus, Le Luc, Rians, Saint-Raphaël, Saint-Tropez. Vaucluse : Cucuron. Vienne : Châtellerault [VI-11].

7. — *Helix Joubini* Germain, 1904. Maine-et-Loire : Beaulieu [VI-11].

8. — *Helix marsilhonensis* Coutagne, 1887. Bouches-du-Rhône : Marseille. Hérault : Béziers [VI-13].

9. — *Helix melania* Bourguignat, 1884. Bouches-du-Rhône : Marseille. Ille-et-Vilaine : Saint-Servan. Var : Sanary, Toulon [VI-12].

10. — *Helix misara* Bourguignat, 1882. Aude : Sainte-Lucie. Var : La Ciotat [VI-12].

11. — *Helix montgiscardiana* Fagot, 1883. Bouches-du-Rhône : Les Martigues. Gard : Théziers. Haute-Garonne : Montgiseard, Odars. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Tarn : Lacaze [VI-12].

12. — *Helix nigricans* Bourguignat, 1894. Var : Sanary [VI-12].

Helicella (Cernuella) xalonica var. **Canovasi** Servain, 1880.

1. — *Helix canovasiana* Servain, 1880. Alpes-Maritimes : Menton. Ariège : Tarascon. Aude : Carcassonne. Bouches-du-Rhône : Arles, Les Baux, Château d'If, Saint-Andéol. Gard : Nîmes, Remoulins, Sazé. Hérault : Cette. Maine-et-Loire : Beaulieu. Rhône : Lyon. Seine : Paris. Var : Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon [VI-12 et 13].

2. — *Helix Blasi* Servain, 1880. Vendée : La Barre de Mont [VI-12].

3. — *Helix Mendranoi* Servain, 1880. Aude : Carcassonne, Leucate, Mont-Alarie. Bouches-du-Rhône : Saint-Andéol. Calvados : Caen. Charente-Maritime : Ars-en-Ré, Coux, Royan, Saint-Martin-de-Ré. Gard : Aramon, les Angles, Nîmes. Gironde : Bordeaux. Haute-Garonne : Toulouse. Hérault : Palavas. Isère : La Grande-Chartreuse. Loire-Inférieure : Nantes. Manche : Granville. Pas-de-Calais : Ambleteuse. Seine : Gentilly. Seine-et-Marne : Lagny. Seine-et-Oise : Meudon. Somme : Saint-Valery. Tarn : Castres. Var : Le Luc, La Seyne, Roquebrune [VI-13].

4. — *Helix mucinica* Bourguignat, 1894. Alpes-Maritimes : Beaulieu, Menton. Aude : Mont-Alaric. Bouches-du-Rhône : Arles, Château d'If, Lamanon. Calvados : Cabourg, Villers-sur-Mer. Charente-Maritime : Rochefort, La Rochelle, Saint-Martin-de-Ré. Finistère : Morlaix. Gard : Anduze. Ille-et-Vilaine : Saint-Servan. Loire-Inférieure : Batz. Manche : Granville, Mont-Saint-Michel. Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer, Wimereux. Seine-et-Marne : Lagny. Tarn : Castres. Var : Bandol, Carcès, La Ciotat, Le Luc, Porquerolles, Roquebrune, Saint-Maxime, Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon. Vendée : La Barre du Mont [VI-13].

Helicella (Cernuella) maritima (Draparnaud, 1805).

1. — *Helix Cazioti* Locard, 1893. Alpes-Maritimes : Beaulieu. Ille-et-Vilaine : Saint-Servan. Var : Bandol [VI-13].

2. — *Helix mendozae* Servain, 1882. Alpes-Maritimes : Nice. Aude : Carcassonne. Charente-Maritime : La Flotte, La Rochelle. Finistère : Brest, Morlaix, Ouessant. Gard : Anduze. Loire-Inférieure : Clisson, Le Croisic, Nantes, Saint-Nazaire. Maine-et-Loire : Beaulieu. Manche : Iles Chausey, Granville. Morbihan : Belle-Isle. Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains. Var : Hyères, La Seyne, Rians, Toulon. Vendée : La Barre-du-Mont, Ile de Noirmoutiers, Saint-Jean-de-Mont [VI-13].

3. — *Helix migrata* Locard, 1892. Calvados : Cabourg. Finistère : Brest. Ille-et-Vilaine : Saint-Servan. Manche : Iles Chausey. Var : Rians, La Seyne [VI-13].

4. — *Helix ogiaca* Servain, 1882. Bouches-du-Rhône : Marseille. Haute-Garonne : Toulouse. Manche : Iles Chausey. Seine : Passy. Var : La Seyne [VI-13].

5. — *Helix papalis* Locard, 1887. Ariège : Tarascon. Bouches-du-Rhône : Barbentanne, Entressen, Marseille. Calvados : Cabourg. Charente-Maritime : Coux, La Flotte, Saint-Martin-de-Ré. Drôme : Bouchet. Hérault : Béziers, Cette. Manche : Iles Chausey, Granville, Mont-Saint-Michel. Seine : Courbevoie. Var : Bandol, Brignolles, Carcès, La Seyne, Porquerolles, Rians, Saint-Mandrier, Saint-Tropez, Toulon. Vaucluse : Avignon. Vendée : La Barre-du-Mont [VI-13].

6. — *Helix peregrina* Locard, 1892. Alpes-Maritimes : Menton. Calvados : Dives. Charente-Maritime : Ile de Ré. Manche : Iles Chausey. Var : Le Luc, La Seyne, Saint-Raphaël [VI-13].

7. — *Helix pilula* Locard, 1890. Ain : l'Aumusse. Alpes-Maritimes : Cannes. Aude : Carcassonne. Bouches-du-Rhône : Marseille. Calvados : Cabourg, Trouville, Villers-sur-Mer. Charente-Maritime : Puymoyen, La Flotte, La Rochelle, Saint-Martin-de-Ré. Dordogne Périgueux. Finistère : Brest. Gard : Nîmes. Gironde : Bordeaux. Haute-Garonne : Toulouse. Ille-et-Vilaine : Paramé, Saint-Servan. Loire-Inférieure : Le Croisic, Nantes, Saint-Nazaire. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Manche : Granville. Pas-de-Calais : Ambleteuse, Boulogne-sur-Mer, Wimereux. Seine : Courbevoie. Var : Fréjus, La Seyne, Rians, Saint-Tropez. Vaucluse : Avignon. Vendée : La Barre-du-Mont, Ile de Noirmoutiers [VI-14].

8. — *Helix pseudenhalia* Bourguignat, 1860. Bouches-du-Rhône : Château d'If, Marseille, Saint-Andéol [VI-14].

9. — *Helix scicyca* Bougruignat, 1894. Charente-Maritime : Saint-Martin-de-Ré. Gard : Anduze. Ille-et-Vilaine : Saint-Servan. Manche : Iles Chausey [VI-14].

10. — *Helix sylvae* Servain, 1882. Aude : Carcassonne. Calvados : Villers-sur-Mer. Charente-Maritime : Ars-en-Ré. Finistère : Brest, Ouessant. Ille-et-Vilaine : Saint-Servan. Loire-Inférieure : Nantes,

Saint-Nazaire. Manche : Iles Chausey. Seine : Neuilly. Var : Saint-Tropez. Vendée : Saint-Jean-du-Mont [VI-14].

11. — *Helix tabarkana* Letourneux et Bourguignat, 1887. Alpes-Maritimes : Nice. Drôme : Bouchet. Finistère : Brest. Gard : Connaux. Ille-et-Vilaine : Paramé. Loire-Inférieure : Bourgneuf, Nantes, Saint-Nazaire. Var : Draguignan, Le Luc. Vendée : Ile d'Yeu [VI-14].

Helicella (Cernuella) maritima var. **foedata** Hagenmüller, 1882.

1. — *Helix foedata* Hagenmüller, 1882. Ariège : Tarascon. Aude : Carcassonne, Leucate, Limoux, Villegly. Bouches-du-Rhône : Marseille. Calvados : Dives. Charente-Maritime : Ars-en-Ré, Coux, La Rochelle, Saint-Martin-de-Ré. Gironde : Bordeaux. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche. Hérault : Béziers. Loire-Inférieure : Nantes, Saint-Nazaire. Seine : Arcueil. Var : Saint-Tropez. Vaucluse : Avignon. Vendée : Aizenai [VI-14].
2. — *Helix agna* Hagenmüller, 1882. Aveyron : Saint-Afrique. Gard : Aigues-Mortes, Pont-du-Gard. Haute-Garonne : Toulouse. Ille-et-Vilaine : Paramé, Saint-Servan. Var : La Seyne, Saint-Tropez [VI-14].
3. — *Helix didymopsis* Fagot, 1882. Aude : Limoux. Bouches-du-Rhône : Barbentanne. Calvados : Langrune-sur-Mer. Charente-Maritime : La Rochelle, Saint-Martin-de-Ré. Dordogne : Périgueux. Gironde : Bordeaux. Hérault : Montpellier. Ille-et-Vilaine : Paramé. Loire-Inférieure : Saint-Nazaire. Var : Le Luc, Saint-Tropez. Vendée : Ile d'Yeu [VI-14].
4. — *Helix edax* Locard, 1892. Aveyron : Saint-Afrique [VI-14].
5. — *Helix foedatina* Locard, 1892. Alpes-Maritimes : Cannes, Menton. Aude : Carcassonne. Bouches-du-Rhône : Saint-Rémy. Charente-Maritime : Ars-en-Ré, Coux, La Rochelle, Saint-Martin-de-Ré. Gard : Théziers. Haute-Garonne : Toulouse. Loire-Inférieure : Nantes. Seine : Choisy-le-Roi. Seine-et-Oise : Meudon. Vaucluse : Gadagne [VI-14].
6. — *Helix Germaini* Locard. Seine : Auteuil, Bicêtre, Choisy-le-Roi [VI-14].
7. — *Helix lineata* Olivi, 1799. Alpes-Maritimes : Antibes, Cannes, Ile Sainte-Marguerite. Ariège : Tarascon. Bouches-du-Rhône : Barbentanne, Marseille. Calvados : Cabourg. Drôme : Bourg du Péage. Finistère : Ouessant. Gard : Aramon, Goudargues, Nîmes, Sazé. Gironde : Bordeaux. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche. Hérault : Montpellier. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Oise : Sennevières. Tarn : Castres. Var : Le Beausset, Le Luc, Sanary, Saint-Tropez, Vidauban [VI-14].
8. — *Helix malecasta* Locard, 1892. Calvados : Cabourg. Charente-Maritime : La Rochelle, Royan, Saint-Martin-de-Ré. Ille-et-Vilaine : Paramé. Loire-Inférieure : Batz, Nantes, Saint-Nazaire. Morbihan : Belle-Isle. Var : Le Beausset, Roquebrune, Toulon [VI-14 et 15].
9. — *Helix melantozona* Cafiei, 1894. Calvados : Villers-sur-mer. Charente : Angoulême. Charente-Maritime : Ars-en-Ré, La Rochelle,

Saint-Martin-de-Ré. Haute-Garonne : Villefranche. Loire-Inférieure : Pornic, Saint-Nazaire. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Morbihan : Quiberon. Pas-de-Calais : Wimereux. Pyrénées-Orientales : Collioures. Vaucluse : Avignon. Vendée : Noirmoutiers, Saint-Jean-de-Mont [VI-15].

10. — *Helix trapanica* Berthier, 1894. Bouches-du-Rhône : Barbentanne. Gard : Anduze. Hérault : Montpellier [VI-15].

11. — *Helix urnina* Locard, 1890. Charente-Maritime : Ile-de-Ré. Gard : La Foux. Vaucluse : Cucuron [VI-15].

Helicella (Cernuella) ambielina (de Charpentier, 1860).

1. — *Helix ambielina* de Charpentier, 1860. Alpes-Maritimes : Cannes. Aude : Mont-Alaric. Bouches-du-Rhône : Saint-Andéol. Charente-Maritime : Ile de Ré. Seine : Porte d'Ivry à Paris. Vaucluse : Carpentras [VI-15].

2. — *Helix avenionensis* Bourguignat, 1885. Aveyron : Saint-Afrique. Bouches-du-Rhône : Graveson, Les Issards. Charente-Maritime : Ile de Ré, La Rochelle. Gard : Les Angles, Fournès, Nîmes, Remoulins. Loire-Inférieure : Saint-Nazaire. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Pas-de-Calais : Ambleteuse, Boulogne-sur-mer. Rhône : Lyon. Seine : Gentilly, Paris route de Vitry, Le Vésinet. Var : Toulon [VI-15].

3. — *Helix aveyronensis* Locard, 1890. Aveyron : Saint-Afrique [VI-15].

4. — *Helix fera* Letourneux et Bourguignat, 1885. Alpes-Maritimes : Antibes, Menton, Nice. Ariège : Taraseon. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence, Arles, Les Baux, Château d'If, les Issards, Orgon, Saint-Andéol, Saint-Chamas. Dordogne : Périgueux. Gard : Aigues-Mortes, Anduze, Les Angles, Fournès, Nîmes, Pujaut. Haute-Garonne : Toulouse. Ille-et-Vilaine : Saint-Servan. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Manche : Iles Chausey, Granville. Pyrénées-Orientales : Perpignan. Seine : Gentilly, Paris, Romainville. Seine-Inférieure : Dieppe. Var : Le Luc, Sanary. Vaucluse : Avignon, Gadagne [VI-15].

5. — *Helix grannonensis* Bourguignat, 1880. Alpes-Maritimes : Menton. Aude : Carcassonne, Castelnaudary. Bouches-du-Rhône : Barbentanne, Château d'If, Les Martigues. Calvados : Langrune, Vire. Charente : Puymoyen, Angoulême. Charente-Maritime : Coux, Royan, La Rochelle, Saint-Martin-de-Ré. Gard : Aigues-Mortes, Sazé. Gironde : Bordeaux. Haute-Garonne : Toulouse. Loire-Inférieure : Batz, Le Croisie, Nantes, Le Pouliguen, Saint-Nazaire. Maine-et-Loire : Beaulieu. Manche : Granville. Morbihan : Quiberon. Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains, Port-Vendres. Seine : Arcueil. Seine-Inférieure : Elbeuf, Fécamp, Trouville. Var : Bandol, Saint-Tropez, Toulon. Vaucluse : Avignon [VI-15].

6. — *Helix Guideloni* Bourguignat, 1894. Bouches-du-Rhône : Les Issards. Charente : Puymoyen. Gard : Aigues-Mortes. Gers : Marsolan. Haute-Garonne : Toulouse. Loire-Inférieure : Saint-Nazaire. Rhône : Lyon. Seine : Passy [VI-15].

Helicella (Cernuella) euphorca (Bourguignat, 1864).

Helix euphorca Bourguignat, 1864. Alpes-Maritimes : Cannes. Aude : Mont-Alaric. Calvados : Cabourg. Var : Saint-Tropez [VI-15].

Helicella (Cernuella) acompsia (Bourguignat, 1864).

1. — *Helix acompsia* Bourguignat, 1864. Calvados : Cabourg. Charente-Maritime : Ars-en-Ré, Coux, La Rochelle. Hérault : Montpellier, Palavas. Oise : Sennevières. Seine : Paris. Seine-et-Marne : Lagny. Var : Hyères. Vaucluse : Avignon [VI-16].
2. — *Helix sitifiensis* Bourguignat, 1882. Bouches-du-Rhône : Arles. Haute-Garonne : Toulouse. Hérault : Lamalou, Montpellier [VI-15].

Sous-genre Jacosta Gray, 1821.

[*Crenea* Albers, 1850 (pars) ; *Numidia* Issel, 1885 ; *Tropidocochlis* Locard, 1893 (pars)].

Helicella (Jacosta) explanata (Müller, 1774).

Tropidocochlis explanata (Müller, 1774). Alpes-Maritimes : Nice. Hérault : Cette, Montpellier. Pyrénées-Orientales : Céret. Var : Toulon [VI-15].

Sous-genre Trochoidea Brown, 1827.

[*Turricula* Beck, 1831 (pars) [non Schumacher, 1817] ; *Trochula* Sehlüter, 1838 ; *Obelus* Hartmann, 1844 (pars) ; *Theba* Moquin-Tandon, 1855 [non Risso] ; *Tropidocochlis* Locard, 1893 (pars)].

Helicella (Trochoidea) pyramidata (Draparnaud, 1805).

1. — *Helix pyramidata* Draparnaud, 1805. Alpes-Maritimes : Grasse, Menton, Nice, Ile Sainte-Marguerite. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence, Arles. Finistère : Brest. Haute-Garonne : Toulouse. Hérault : Cette. Pyrénées-Orientales : Port-Vendres. Var : Bagnols, Bandol, Cuers, Fréjus, Le Puget, La Seyne, Saint-Raphaël, Toulon. Vaucluse : Avignon, Carpentras, Cucuron, Orgon, Valréas [VI-15].
2. — *Helix lycabetica* Letourneux, 1887. Alpes-Maritimes : Grasse. Bouches-du-Rhône : Les Martigues. Gard : Les Angles. Var : Saint-Raphaël. Vaucluse : Avignon, Carpentras [VI-15].
3. — *Helix tremesia* Bourguignat, 1887. Alpes-Maritimes : Cannes, Grasse, Menton [VI-15].
4. — *Helix vardeorum* Bourguignat, 1887. Alpes-Maritimes : Cannes. Aude : Leucate. Var : Carcès, Fréjus, Ollioures, Sanary, Saint-Tropez. Vaucluse : Avignon [VI-16].

Helicella (Trochoidea) numidica (Moquin-Tandon, 1847).

Helix numidica Moquin-Tandon, 1847. Alpes-Maritimes : Cannes, Grasse, Nice. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence, Marseille, Saint-Chamas. Var : Fréjus, La Seyne, Toulon [VI-16].

Helicella (Trochoidea) conica (Draparnaud, 1801).

Tropidocochlis conica (Draparnaud, 1801). Aude : Ile Sainte-Lucie. Bouches-du-Rhône : Saint-Chamas. Hérault : Cette, Montpellier. Var : Toulon [VI-16].

Helicella (Trochoidea) crenulata (Müller, 1774).

Tropidocochlis crenulata (Müller, 1774). Alpes-Maritimes : Nice. Bouches-du-Rhône : Iles du Frioul, Château d'If, Marseille, Saint-Chamas. Hautes-Pyrénées : Lourdes. Hérault : Montpellier. Rhône : Lyon. Savoie : Aix-les-Bains. Var : Bandol, Cogolin, Fréjus, Saint-Raphaël, Saint-Tropez, Sanary, Vence. Vaucluse : Avignon [VI-16].

Helicella (Trochoidea) elegans (Draparnaud, 1801).

Tropidocochlis elegans (Draparnaud, 1801). Aude : Carcassonne. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence, Arles, Saint-Chamas. Gard : Nîmes. Gers : Auch, Marsolan. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche. Hérault : Cette, Montpellier. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Pyrénées-Orientales : Collioures, Port-Vendres. Tarn : Castres. Var : Toulon [VI-16].

Helicella (Trochoidea) scitula (de Christofori et Jan, 1832).

Tropidocochlis scitula (de Christofori et Jan, 1832). Alpes-Maritimes Cannes, Menton, Nice. Bouches-du-Rhône : Arles, Iles du Frioul, Marseille. Hérault : Montpellier. Pyrénées-Orientales : Collioures, Port-Vendres. Rhône : Lyon. Var : Bandol, Toulon [VI-16].

Genre **Cochlicella** de Férussac, 1821.

[*Longaeva* Mühlfeld, 1828 ; *Elismia* Leach, 1831 ; *Xeroacuta* De Monterosato, 1892].

Cochlicella conoidea (Draparnaud, 1801).

Cochlicella conoidea (Draparnaud, 1801). Alpes-Maritimes : Nice [VI-16].

Cochlicella ventricosa (Draparnaud, 1801).

Cochlicella barbara (Linné, 1768). Aude : Fresquel. Basses-Pyrénées : Biarritz, Saint-Jean-de-Luz. Bouches-du-Rhône : Marseille, Saint-Chamas. Calvados : Cabourg, Dives, Caen. Charente-Maritime : Rochefort, La Rochelle, Royan. Côtes-du-Nord : Lannion, Saint-Quay. Deux-Sèvres : Niort. Finistère : Brest. Gironde : Bordeaux. Haute-Garonne : Toulouse. Hérault : Cette, Montpellier. Ille-et-Vilaine : Paramé. Loire-Inférieure : Le Croisic, Saint-Nazaire. Manche : Cherbourg, Granville. Morbihan : Quiberon. Pyrénées-Orientales : Collioures. Rhône : Lyon. Var : La Ciotat, La Seyne, Rians, Sanary. Vaucluse : Bollène. Vendée : Ile de Noirmoutiers, Les Sables d'Olonne, Saint-Jean-de-Mont [VI-16].

Cochlicella acuta (Müller, 1774).

Cochlicella acuta (Müller, 1774). Alpes-Maritimes : Menton, Nice. Aude : Carcassonne. Hérault : Cette. Var : La Ciotat, La Seyne, Rians, Saint-Raphaël, Toulon [VI-16].

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Plantes nouvelles rares ou critiques des serres du Muséum

Par A. Guillaumin.
Professeur au Muséum

116 *Ficus Chauvierei* Hort.

La première mention du *Ficus Chauvierei*, du reste avec quelque doute sur l'attribution générique, que j'ai pu trouver se rencontre dans le *Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture*, XII, p. 412, 1866 où Rouillard, faisant la *Revue de la Floriculture et des plantes d'ornement* (en 1865), dit que la plante, introduite par Rougier-Chauvière, serait originaire de l'Inde.

Les feuilles seraient « planes, entières, ovales, terminées en pointe (acuminées), atteignant, sur les sujets cultivés en pleine terre, un développement de 35 cm. de longueur sur 20 cm. dans leur plus grande largeur ; elles sont épaisses, coriaces, d'un vert noir luisant ».

Ed. André [1] dit que la plante existait depuis 1865 environ au Fleuriste municipal de la Ville de Paris ; au Muséum de Paris [2], elle est mentionnée en 1869-1871 et y subsistait encore en 1903 [3] ; elle est enfin cataloguée dans le *Kew hand list, Tender Dicoltyledons*, 2e édit. en 1930.

Il est donc étonnant que le nom n'ait pas été relevé dans l'*Index kewensis* sauf dans les Addenda et Emendanda du vol. I ni dans les *List of published names of Plants introduced in cultivation* publiées en supplément du *Kew Bulletin* ; il est vrai que ces derniers relevés ne commencent qu'en 1876.

Ed. André [1] identifiait le *F. Chauvierei* au *F. benghalensis* mais sans en donner de description, Bellair et Saint-Léger [4] disent que les feuilles sont grandes, ovales-obtuses, vert foncé luisant, se rapprochant de celles du *F. benghalensis* ; Mottet [5] ajoute que les nervures sont jaune pâle, que les feuilles présentent parfois plusieurs grandes ondulations marginales et que l'espèce est voisine du *F. elastica*.

En dernier lieu L.-H. Bailey [6] cite ce dernier rapprochement

1. *Ill. hort.*, X, p. 7, 1873.
2. Catalogue inédit par Daveau.
3. Relevé par Gérôme.
4. *Plantes de serres*, p. 816 [et non 186].
5. Traduction française de Nicholson : *Dictionary of Gardening*, II, p. 383.
6. *Cyclopedia of Horticulture*, II, 1233.

mais, d'après Franceschi, dit que les feuilles sont plus grandes, plus ovales et que les gros fruits rouges ne sont pas comestibles et rappelle que Eisele a précisé que les veines ont une teinte crême ; il note toutefois que le pied existant au New-York botanic Garden a des fruits orangés.

Il semble donc qu'il y ait en culture, sous le même nom 2 plantes : l'une ayant les feuilles relativement petites, vertes, ressemblant à celles du *F. benghalensis*, l'autre à feuilles plus grandes que celles du *F. elastica*, à nervures blanc jaunâtre, car il n'y a aucune ressemblance comme forme et nervation entre les feuilles des *F. benghalensis* et *elastica*.

La plante encore actuellement cultivée à Kew correspond au 1er type et paraît ainsi identique à ce que l'on appelait *F. Chauvierei* au début.

Le pied que possède actuellement le Muséum, provenant de l'Ecole d'Horticulture d'Igny (f. 96, 1945) se rapproche du premier type, toutefois les 2 nervures latérales qui se détachent de la côte à la base du limbe à environ 45° constituent les nervures marginales dès la base et sont de même grosseur que les autres nervures latérales tandis que, chez le *F. benghalensis* et la plante de Kew, ces nervures laissent entre elles et le bord du limbe tout un réseau de nervures avant de devenir marginales et sont, du reste, plus grosses que les autres nervures latérales.

D'une façon générale, les auteurs disent que la patrie du *F. Chauvierei* est inconnue bien que Rouillard ait parlé de l'Inde. Toutefois L.-H. Bailey, d'après Franceschi, pense qu'il serait originaire de Nouvelle-Calédonie où il atteindrait 20 m. Aucune espèce néo-calédonienne ne me parait toutefois correspondre à l'une ou l'autre des plantes cultivées sous le nom de *F. Chauvierei*.

Une réserve botanique a prévoir au Cameroun : le sommet des Monts Bambutos.

Par H. Jacques-Félix.

La flore des hautes montagnes d'Afrique tropicale et équatoriale est essentiellement une flore immigrée d'origine boréo-méditerranéenne et austro-africaine. Cette simple constatation suffit à en marquer le grand intérêt scientifique mais aussi le caractère précaire. De tels domaines botaniques, séparés des grandes régions florales dont ils sont issus, isolés les uns des autres et cernés par la flore tropico-équatoriale, sont particulièrement sensibles aux facteurs habituels de destruction et risquent d'être définitivement anéantis à brève échéance.

Depuis quelques années nombreux sont les travaux qui ont attiré l'attention sur la nécessité de soustraire des fractions de régions naturelles aux destructions humaines ; et, pour ce qui est de nos possessions, des résultats concrets ont été obtenus à Madagascar. En Afrique Noire de telles réalisations sont beaucoup plus rares.

A ma connaissance ne peuvent compter à ce titre que des Réserves où la seule préoccupation de conserver des états boisés et une faune intéressante est évidente (A. O. F., A. E. F., Cameroun) et aussi la Réserve tout récente du Mt Nimba en Guinée Française.

Certes les plus hautes des montagnes d'Afrique Equatoriale ne se trouvent pas sur nos territoires. Le massif des Bambutos avec ses 2.680 m. fait figure de nain auprès de son voisin britannique le Mt Cameroun de 4.070 m. et surtout auprès des puissants sommets de l'Est Africain. Cependant mes prospections botaniques aux Bambutos montrent une flore montagnarde très importante et comparable à celle du Mt Cameroun. C'est cette flore qui est menacée de destruction et qu'il convient de sauver.

Aperçu sur le massif des Bambutos.

Le terme qui le désigne, certainement déformé et d'origine incertaine, doit faire allusion à la bambusaie qui couvre partiellement les sommets.

Placé sur le 5°35 l. N. environ, son versant français sud oriental

est aligné S.-S.-W. — N.-N.-E. Le versant britannique est moins franc et invaginé de profondes vallées. C'est vers la Cote 1600 qu'il s'individualise du plateau Bamiléké.

Le climat général est guinéen avec pluies d'alizé à un seul maximum estival. La moyenne annuelle sur le plateau est de 1.800 à 1.900 mm. En hiver souffle le vent sec du N.-E. Sur le massif lui-même et à sa base d'importantes variations existent dues à l'exposition et à l'altitude. Le 21-12-38 à 6 heures par une altitude de 2.600 m. et au vent du N.-E. j'ai noté une température de 9°8 et une humidité relative de 52. Le même jour à 12 heures dans les mêmes conditions de lieu j'ai relevé une température de 16° et une humidité relative de 41 [1]. A Dschang, à l'altitude de 1.382 m. la température minima absolue observée en décembre 40 est de 9°5 ce qui permet de supposer pour les Bambutos des minima proches de 0°. Remarquer la grande sècheresse traduite par mes chiffres d'humidité relative [2].

Sur le versant oriental on peut distinguer 3 étages de végétation du plateau inclus au sommet.

1° *Etage guinéen montagnard.* — Le plateau, de 1.000 à 1.500 m., est entièrement façonné dans son aspect par la culture. Il se présente actuellement comme un bocage de champs clôturés de haies arbreuses. *Hymenodyction floribundum* B.-L. Robinson, *Polyscias ferruginea* Harms, *Dracoena arborea* Link, *Schefflera Hookeriana* Harms, *Cola verticillata* Stapf, *Canarium Schweinfurthii* Engl. et, cultivé près des cases, *Musa sapientum* donnent la physionomie du paysage.

Les vallées, engorgées par les alluvions, sont marécageuses et portent une Raphiale (*R. humilis* A. Chev.) protégée et même propagée [3] à laquelle s'ajoutent l'élégant *Phoenix reclinata* Jacq., *Sakersia Laurentii* Cogn., etc.

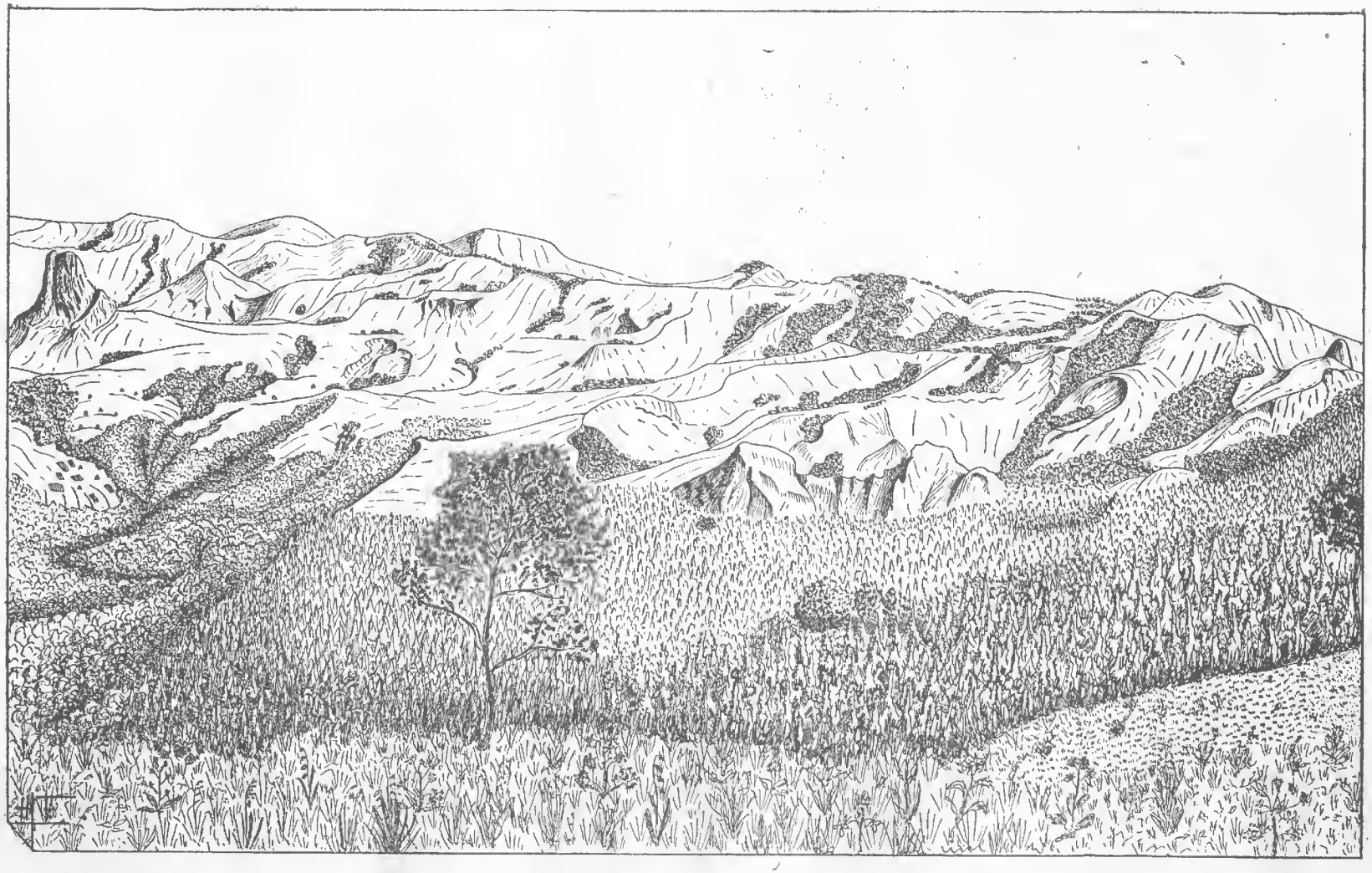
Certes on peut déjà trouver à cet étage des éléments plus nettement montagnards : *Veronica abyssinica* Fresen ; *Maesa lanceolata* Forsk., *Clematopsis nigerica* Hutch., *Rumex abyssinicus* Jacq., mais aussi les éléments guinéens : *Lovoa Klaineana* Pierre, *Markhamia lutea* K. Schum., etc...

2° *Étage montagnard.* — Cet étage, de 1.500 à 2.000, est parti-

1. La température donnée par le thermomètre traduit mal le froid physiologique subi par les êtres vivants exposés au vent d'E. Le thermomètre mouillé m'a donné respectivement 5°6 à 6 h. et 10° à 12 h..

2. Selon les chiffres du Service Météorologique cités par M. Portères (rapport inédit), la moyenne de décembre en humidité relative est à Dschang de 88,6. Ceci ne donne pas l'idée de la sècheresse qui sévit dans la journée avec le vent d'E. Voici mes chiffres (moyenne de 6 jours en décembre) 6 h. : 96,5 et 12 h. : 27,2.

3. Les Bamilékés demandent au raphia : le textile fourni par les feuilles, le rachis des feuilles qui sert aux constructions de cases et le vin de palme. Ce raphia étant pratiquement acaule il faut creuser un trou dans le sol pour placer le récipient collecteur.



Vallée de la Cross River. L'observateur est sur la crête frontière. A ses pieds le versant exposé au N.-N.-W. couvert par la bambusaie. Dans le fond le versant exposé au S.-S.-E. n'a guère de forêt que dans les ravins. On voit à gauche des traces de cultures et les triangles des huttes ; au-dessus un dyke basaltique. Au premier plan l'arbuste est un *Adenocarpus Mannii.*

culièrement dégradé et se distingue surtout par des caractères négatifs. Les traces de culture y sont fréquentes mais il s'agit d'une culture grégaire sans égard pour la végétation et ne laissant pas au pays l'aspect bocager. C'est surtout une zone de transition où viennent mourir les éléments les plus guinéens de l'étage inférieur et où les éléments de l'étage supérieur résistent mal aux dégradations. On trouve dans les meilleures conditions : *Pittosporum Mannii* Hook. f., *Adenocarpus Mannii* Hook. f., *Impatiens Sakeriana* Hook. f., *Geranium simense* Hochst., *Trifolium simense* Fresen., etc... Mais en dehors des lieux protégés tout le versant est occupé à ce niveau par une prairie sclérophyle à *Sporobolus pyramidalis* P. Beauv. [1].

3° *Étage subalpin.* — Ce n'est guère qu'à partir de 2.000 m. que se dessinent dans les ravins les premiers boisements qui atteignent les sommets à 2.680 m. environ. Ils sont surtout constitués par *Lasiosiphon glaucus* Fres., *Lachnopylis Mannii* Hutch. et M.-B. Moss, *Schefflera Mannii* Harms, *Rapanea neurophylla* Mez. Par places le bambou *Arundinaria alpina* K. Schum. y fait une tache claire et *Adenocarpus Mannii* Hook. f. borde ces bosquets linéaires d'une frange d'or. On peut distinguer 2 horizons dans cet étage. L'horizon supérieur s'enrichit en épiphytes : mousses, lichens, etc... et aussi en champignons. De plus il s'étale plus largement en dehors des ravins [2].

Il n'y a donc pas d'étage alpin au sens strict du mot mais nous venons de voir que la forêt subalpine n'occupait que les ravins et c'est une prairie pseudoalpine qui, des crêtes, descend sur les pentes à la rencontre de la prairie à *Sporobolus pyramidalis*. On y récolte les genres *Bromus*, *Festuca*, *Vulpia*, *Poa*, *Cryptotaenia*, *Pimpinella*, *Sanicula*, *Swertia*, *Sebaea*, *Helichrysum*, *Scabiosa*, *Crassula*, *Delphinium*, etc...

Sur les lisières de forêt, à l'abri des *Adenocarpus* se tiennent les plantes plus délicates : *Viola*, *Geranium*, *Galium*, *Stellaria*, *Veronica*, *Lobelia*, ou grimpantes : *Rubus*, *Clematis*, etc...

Des espèces ligneuses mais héliophiles existent çà et là dans la prairie : *Hypericum lanceolatum* Lam., *Blaeria Mannii* Engl.,

1. Portères attribue au climat la médiocrité de végétation de cet étage qui recevrait moins de pluie que le plateau lui-même. Il fait intervenir un vent de foehn qui descendrait du massif. Sans infirmer cette opinion je pense qu'il faut surtout accuser les dégradations. Sur le versant de Badadjou, où les dégradations sont moins poussées, il y a effectivement une végétation de savane avec *Entada abyssinica*, *Protea*, *Faurea*, *Terminalia*, etc... mais ce versant est exposé à l'E. et soustrait à l'influence W. par toute la longueur du massif.

2. On pourrait être surpris de ce que dans cette énumération, même très incomplète, je ne signale pas *Podocarpus milanjianus* que j'ai fait connaître de ces régions. Je précise que je ne l'ai jamais rencontré sur les Bambutos (où il existe probablement sur les pentes N.-W.) mais seulement sur le Mt. Santa (territoire britannique) et sur le Mt. Bana.

puis, sur des points protégés, *Philippia Mannii* Alm. et Th. Fries. Enfin l'arborescent *Agauria salicifolia* Hook. f. toujours isolé sur des ruptures de pente à l'abri des feux peut descendre en dessous de 2.000 m.

Cet étage subalpin consiste donc, sur le versant sud oriental, en une prairie pseudoalpine occupant les pentes et en une forêt ramifiée réduite presque partout aux seuls ravins. Le fait qu'au sommet la forêt, surtout par le bambou et *Adenocarpus*, tend à occuper les pentes montre bien que l'altitude de l'étage alpin n'est pas atteinte.

Haute vallée de la Cross River. — La montée du versant S.-E. réserve bien des joies au botaniste ou au simple voyageur qui sait apprécier la fraîcheur et la variété des coloris de la prairie et de la forêt. Mais arrivé au sommet après une ascension de tout repos sur des pentes sans hardiesse de forme, c'est un cri de surprise quand le regard plonge dans la vallée de la Cross River. Les pentes, rajeunies et durement sculptées par l'érosion, se disputent le manteau sombre des forêts et le voile plus léger des prairies ou des bambusaies frémissantes sous le vent. De l'abîme surgissent des dykes aigus, sombres témoins laissés là par l'érosion.

La seule vue sur le versant N.-W. de la vallée suffit à faire sentir toute la différence avec celui étudié ci-dessus. La forêt déborde largement des ravins, la bambusaie « prairie de bambous » occupe une grande partie des pentes, la prairie pseudoalpine est très réduite.

Cet exposé très sommaire ne fait évidemment qu'effleurer le sujet et je ne donnerai ici aucune interprétation des observations. Je ferai seulement cette remarque générale quant à l'origine des éléments de l'étage subalpin. Les éléments ligneux, analogues ou identiques à ceux des autres domaines montagneux d'Afrique chaude, ont surtout une origine austro-africaine ; les éléments herbacés de la prairie pseudoalpine ont eux aussi une origine commune avec ceux des domaines analogues mais cette origine se situe plutôt en Europe.

Les facteurs humains de destruction de la végétation montagnarde et subalpine.

C'est un srucroît d'agrément pour l'œil que de voir dans les hautes prairies circuler un troupeau de bovins. Vus de la crête supérieure les champs en damiers taillés dans la forêt de la Cross River sont aussi pleins de charme. Mais les méfaits de ces activités humaines joints aux feux sont déjà très sensibles en montagne : agriculteurs et pasteurs scient la branche sur laquelle ils sont assis.

Les défrichements. — Le plateau Bamiléké, du nom de la race qui l'occupe et lui a donné son caractère, est un véritable bocage où le sol est intensivement cultivé et l'objet d'une propriété très stricte. Les Bamilékés, très prolifiques, ont cherché à s'étendre et ont attaqué les premières pentes des Bambutos. On peut encore voir des hameaux au-dessus de 2.000 m. La végétation naturelle est, nous l'avons vu, entièrement détruite à ce niveau par une culture extensive, elle-même en nette régression. On reconnaît les vestiges de cette étendue passée à des sillons mal effacés par une végétation anthropophile et quelques ficus isolés sont ce qui reste d'anciennes clôtures. Ces cultures consistaient surtout en Xanthosoma, Courges à graines oléagineuses, ignames, maïs, toutes productions assez exigeantes en chaleur et pour lesquelles une haute altitude ne convient guère. Mais les européens ayant introduit la pomme de terre qui, elle, exige sous cette latitude la fraîcheur des sommets, les Bamilékés en ont très rapidement adopté la culture. Aujourd'hui ils produisent ce tubercule non seulement pour la vente mais aussi pour leur consommation. Aussi voit-on depuis quelques années s'ouvrir d'importants défrichements dans la végétation vierge jusqu'alors des sommets. Un hameau (Meusa) a planté ses huttes basses parmi les *Adenocarpus* à 2.500 m. Un marché hebdomadaire se tient en ce lieu et c'est un spectacle curieux que d'y voir les ressortissants britanniques, appuyés sur de longs bâtons, remonter de la Cross River des hottées de pomme de terre pour les y échanger contre des produits tropicaux ou manufacturés apportés du versant français.

C'est la forêt de *Lasiosiphon glaucus* qui est attaquée et sera très rapidement détruite.

Le pâturage. — La pratique du pâturage est beaucoup plus récente que les défrichements des pentes inférieures ; elle leur a succédé mais n'a pas les mêmes auteurs car les Bamilékés ne font pas d'élevage. Elle remonte à l'arrivée des pasteurs Bororos [1]. Ces nomades, toujours à la recherche de pâturages nouveaux pour leurs zébus font des passages saisonniers sur la montagne. Mais la surcharge désastreuse de la prairie est plus récente. Elle date de l'installation à 1.800 m. d'une ferme expérimentale allemande remplacée depuis par une Cie française d'élevage qui n'a fait qu'aggraver les méfaits. La surcharge se traduit d'abord par la disparition des herbes les plus alibiles pour ne laisser que le seul *Sporobolus pyramidalis* ; puis une conséquence infiniment plus grave est le ravinement. On peut voir sur les pentes le réseau de multiples sentiers creusés jusqu'à la roche par le cheminement du bétail.

1. Les Bororos sont des Peuls venus du Niger il y a environ un siècle.

Ces fossés isolent les touffes de *Sporobolus* qui sont ainsi portées sur autant de témoins de l'épaisseur de l'ancien sol.

Plus récemment les troupeaux parcourent également les prairies du sommet. Leur action peut être moins pernicieuse se traduira toutefois par d'importantes modifications de la végétation : extinction de certaines espèces, introduction d'espèces banales. Ce bétail sans gardiennage erre partout à sa guise et il n'est pas rare de voir quelque vache se frayer passage dans les bosquets et profaner les stations les plus fermées.

Le feu. — Le défrichement, générateur de la combinaison feu-prairie me paraît de beaucoup le facteur de destruction le plus grave. Je viens de montrer que l'excès du pâturage peut avoir une action directe sur le sol des pentes par le ravinement et, en conséquence, sur la végétation. Le feu, successeur et serviteur des 2 facteurs précédents, me paraît moins important. Cette hiérarchie établie je m'empresse d'ajouter que c'est au feu plus qu'au climat que sont dues les différences de végétation entre les versants W. et E. Du seul point de vue climatique ces différences tiennent surtout aux facteurs défavorables. Je veux dire que le surplus de précipitations reçu par les versants W. en saison des pluies compte beaucoup moins que l'action dessèchante du vent sur les versants E. au cours de la saison sèche. A cette action du vent sec se joint celle du soleil. On peut distinguer là aussi un adret et un ubac avec cette différence que l'adret y est défavorable. Les pentes les plus propices à la végétation seront donc N.-W. et les moins propices S.-E.

Mais ceci ne serait rien sans l'intervention du feu. Les incendies trouvent déjà un aliment plus favorable sur les pentes E. dessèchées et, poussés vers les sommets par un vent sec et continu, ils sont largement propagés. Enfin, et j'insiste sur ce point, le vent, complice du feu à tous égards, le rend particulièrement nocif. Arrivant sur les pentes sous un angle très ouvert il attise les flammes de son souffle, les plaque au sol, les fait consumer la végétation jusqu'aux racines.

Je n'ai pas été témoin d'incendies sur les Bambutos. Début janvier la végétation herbacée était encore verte ; à une deuxième ascension en mai elle était en croissance. C'est sur d'autres massifs de la région que j'ai pu observer des feux au cours des mois de janvier, février et mars : Au Mt Bana (également sur le plateau Bamiléké dans le S.-E.) ; aux Nko-Gam et Mbapit (dans la région déjà plus sèche de Foumban) ; au Gotel (plus au N. encore au-dessus de Banyo).

Réalisation d'une Réserve.

L'idéal serait une réserve intégrale de tout le massif. En évincer pasteurs et agriculteurs ne paraît pas possible. Il faudra composer. Sur le sommet lui-même la surface réservée serait importante car les défrichements sont vraiment trop lourds de conséquences. Elle comprendrait une partie de la bambusaie, une forêt de *Lasiosiphon* avec tout son cortège, un marais très intéressant et la prairie des crêtes. Cette aire serait rattachée au plateau par une bande englobant plusieurs ravins et ce que j'ai appelé le Cirque aux Sorciers, vaste champ d'éboulis au pied d'une haute muraille basaltique et où croit une petite forêt à *Myrica arborea* vers 2.200 m.

Mais il est une collaboration à prévoir : c'est celle de nos voisins britanniques. Les Anglais cependant habituels protecteurs de la nature, paraissent se soucier assez peu de la sauvegarde des hautes vallées de la Cross River. Riches par ailleurs du Mt. Cameroun une telle négligence de leur part s'explique mais ne saurait se prolonger. Je tiens ces hautes vallées pour les plus beaux sites du Cameroun et leur conservation vaut plus que quelques kilogs de pommes de terre..

CONCLUSIONS

Le massif des Bambutos est, de nos territoires intertropicaux, le seul à présenter un étage forestier subalpin quelque peu important. Cet étage laisse place à une prairie pseudoalpine.

Ce domaine botanique est en voie de disparition sous les coups du défrichement, du paturage et des feux.

J'espère que mon bref exposé aura suffi à montrer l'intérêt de cette région naturelle et à convaincre de la nécessité d'y créer une réserve botanique en mettant l'essentiel à l'abri des agents de destruction.

L'heureuse répercussion qu'aurait sur le plateau, qui, lui, est normalement voué à l'agriculture, une mise en défens des pentes des Bambutos est tellement évidente que je n'ai pas cru nécessaire d'insister sur ce côté de la question.

Et je veux espérer que le Conseil Supérieur de la Protection de la Nature auprès du Ministère des Colonies et le Muséum National d'Histoire Naturelle sauront ajouter la Réserve des Monts Bambutos à toutes celles que nous leur devons déjà.

Laboratoire d'Agronomie coloniale du Muséum.

Noms indigènes de végétaux du Ménabé septentrional (Madagascar) (suite et fin).

Par J. Léandri et J. Faublée.

T

Takifoky (R. : takifoka : grappes ; D. : takifaka). *Cissus* sp. (Vitacées).

Takilotra (R., D. : takiloka, b. ; tainkiloka, mots désignant presque sûrement la même plante). *Mucuna pruriens* DC. (D.) (Légumineuses).

Talamena (D., h. ; L. : taolamena ; R. : tala : arbres à fibres textiles ; le même mot existe chez les Bara où l'écorce du talamena sert aussi à faire des cordes). *Dichrostachys* sp. ? (Légumineuses).

Tambavy (sert peut-être de remède contre la maladie des enfants qui porte le même nom). *Antidesma petiolare* Tul. (Euphorbiacées). — *Euphorbia hirta* L. (Euphorbiacées).

Tamboroboro (cf. tamboro, mot désignant toutefois des plantes phanérogames ; « tamboro » d'oiseau ?). *Dictyophora phalloidea* Desv. (Phallacées).

Tamenaka [1] (R., L., D., h. : *Combretum* divers). *Cissus* sp. (Vitacées) ; *Combretum* cf. *coccineum* Lamk. (*Poivrea* DC.) ; *C.* cf. *villosum* Tul. ; *C.* sp. (Combrétacées).

Tanamalefaka (« qui tient tout en pliant »). *Vernonia* cf. *leucolepis* Bak. (Composées).

Tanatanandemo (tanatana est le nom des plantes qui produisent de l'huile [2] ; *Alchornea alnifolia* (Baill.) Pax et K. Hoffm. (Euphorbiacées).

Tanatanandimoha (« tanantanana » de tourterelle). *Terminalia* sp. (Combrétacées).

Tandiditsy. *Dalechampia subternata* Müll. (Euphorbiacées). — *Microstephanus cernuus* N. E. Brown (Asclépiadacées).

Tangatrambo (« palétuvier de cent-pieds »). *Polypodium* sp. (Polypodiacées).

Tatamborondroa (L. : tatramborondroa : pris par deux oiseaux ? [3]). *Tisonia Leandriana* H. Perr. (Flacourtiacées). — Aussi *Clerodendron* sp. (Verbénacées).

Tento (R., D.). *Phyllanthus Casticum* Will. var. *glaber* (Euphorbiacées).

Teto (voir le précédent, autre prononciation). *Phyllanthus* cf. *reticulatus* Müll.

Titonganalika (cf. D. : titongana) (« les chiens n'y atteignent pas »). *Aristolochia acuminata* Lamk. (Aristolochiacées).

1. Qui donne de l'huile ; graines comestibles à très faible dose (H.P. B.).
2. Cf. *mandemo*, qui rend faible, malade (H. P. B.).
3. A cause de la fleur enfermée dans les deux sépales aliformes (H. P. B.).

Tonga (charme qui fait arriver à destination ?). *Stachytarpheta indica* Vahl. (Verbénacées).

Tongolombato (R. ; D., b.) (poireau des pierres). *Xerophyta dasilyrioides* Bak. (Velloziacées).

Tongosokona (D. : tongosokina, h. = *Lycopodium* sp. R. : *tongotsokina*, b. : *L. clavatum* L.) (patte de hérisson). *Selaginella Goudotiana* Spring. (Sélaginellacées).

Tsangatsanga (qui se redresse). *Acalypha reticulata* (Poir). Müll. var. *urophylla* (Euphorbiacées).

Tsangatsanganabiiy (vihy, fruit ?) (ou graine, H. P. B.). *Hyptis spicigera* Lamk. (Labiées).

Tsiambaravady (créole : ambrevade). *Aponogeton fenestralis* Guill. (Aponogétonacées).

Tsikitrobato (D. : tsikotroka, b. : *Tristemma virusanum* Comm. (Mélastomacées) ; Lec., *Bois Analamazaotra* : Tsitrotroka = *Dichaetntahera reticulata* Cogn.) ; (*trotroka* est le nom de plusieurs Mélast. et particulièrement du *Tristemma* cité (H. P. B.). — *Dionycha Bojeri* Naud (Mélastomacées).

Tsilanjaha (« qui ne permet pas de porter sur l'épaule »). *Turraea* sp. (Méliacées).

Tsingatsetsy. *Cyperus compactus* Lamk. (Cypéracées).

Tsingilofilo (Tsingilo, Palmier à huile ; filo, aiguille) (R. ; D.). *Indigofera* sp. (Légumineuses). (Le nom de tsingilofilo est plutôt appliqué d'ordinaire au *Celastrus linearis*, à cause de ses épines (H. P. B.).

Tsipimpina [1] (cf. R., D. : *tsipihipina* (de tsipika) ; désigne certaines Graminées, p. ex. *Eleusine indica* Gaertn. ; *Impatiens*, *Equisetum* ; *tsimpimpina* : Graminée). *Dactyloctenium aegyptiacum* Willd. (Graminées) ; *Mariscus Sieberianus* Nees (Cypéracées).

Tsiremby (de tsy, ne pas et remby, proie, à cause des épines qui le défendent) (D.) *Acacia minutifolia* Drake ; *A. Pervillei* Benth. (Légumineuses).

Tsivoanompa. *Plectronia pubescens* A. M. Hom. (Rubiacées).

Tsivonina (« sans fleur » ou « non jaune »). *Vernonia* cf. *leucolepis* Bak. (Composées).

Tsivoninjaho. *Chadsia* sp. (Légumineuses). — *Dichrostachys* cf. *tenuifolia* Benth. (Légumineuses).

Tsororangatra (D. : tsorokanangatra, même plante). *Cassia occidentalis* Sond. (Légumineuses).

V

Vahifoty [2] (D. bm.) (« Liane blanche »). *Gouania laxiflora* Tul. (Rhamnacées).

Vahimainty [1] (R. : « asclépiadacée » ; D. : « *Secamonopsis madagascariensis* Jum. ») (« Liane noire »). *Alafia Thouarsii* Roem. et Sch. (Apocynacées).

1. « Qui gratte », à cause de ses propriétés révulsives (H. P. B.).
2. De nombreuses Lianes sont désignées par ces deux noms (H. P. B.).

Vahinta (D. : vahintily ; R. : vahitana, « plante grimpante épineuse »). *Dalbergia Richardi* Baill. (Légumineuses).

Vahipampitsy (cf. R., pampina, « plante employée en infusion dans les défaillances » ?). *Dalechampia* sp. (Euphorbiacées).

Vahipinty. *Combretum* sp. (Combrétacées).

Vahiranca (R. : « a climbing plant » ; D. h.) (la liane qui se dresse ; ce nom existe aussi dans le dialecte bara). *Adenia* cf. *boinensis* H. Perr. (Passifloracées).

Vahironto (R. : vahirano ; D., vahirontona (h.) vaheronto (s.). *Leptadenia madagascariensis* Decne (Asclépiadacées).

Vahitsianga (« liane pas désirée ? »). *Marsdenia truncata* Jum. et Perr. (Asclépiadacées).

Velomiaty (cf. D., velomifify (b.) = *Loranthus*) (de velomina : supporté : plantes parasites ou épiphytes). *Gussonea Perrieri* (Finet) Schltr. (Orchidées). — *Viscum* sp. (Loranthacées).

Velomy. *Viscum* sp. (Loranthacées) (voir le précédent).

Vinda (R., sih. ; D., sih., s.). *Cyperus alternifolius* L. (Cypéracées).

Voafony (D., voafona) (« fruit de pigeon ? ») (R. voafo : arbre-cœur ?). *Antidesma petiolare* Tul. (Euphorbiacées).

Voalily (cf. volily ; D.) (coupé, fendu ; probablement à cause de la feuille bilobée). *Buettneria longicuspis* Baill. (Sterculiacées).

Voamaintilany (Ce nom n'est pas sakalave (H. P. B.) (R. : *Abrus precatorius* ; D. (h.) : voamantorana) (« fruit noir d'un côté »). *Abrus aureus* R. Vig. (Légumineuses).

Voamalitony (cf. bara : maly, bœuf ; le fruit qui sert à faire le charme pour les bœufs, pour les rendre beaux, p. ex.). *Alberta minor* Baill. (Rubiacées).

Voamangalety (voamanga : coloquinte ?). *Hypoestes arachnopus* R. Ben. (Acanthacées).

Voanjonala (« pistache de terre de la forêt »). *Adiantum caudatum* L., (Polypodiacées).

Voavahy (D. h. ; R. : « kitchen herb ; species of creeping lentil »). *Artabotrys madagascariensis* Miq. (Annonacées).

Vohovelo (« dos vivant ? »). *Pentopetia cotoneaster* Decne (Asclépiadacées).

Vohovy (dos de fer). *Majidea zanguebarica* Kirk (Sapindacées).

Vokaroky (de vokatra, fertile ?) (ou plutôt *voakaroky* de voa, fruit, karoky, perruche (H. P. B.). *Chailletia Bojeri* Tul. (Chailletiacées).

Volafotsy (monnaie d'argent, allusion aux feuilles argentées) (cf. D. : volafotsikely = *Croton Elaeagni*). *Croton Jennyanum* Gris (Euphorbiacées).

Volily (D. ; cf. voalily, plus haut). *Buettneria* cf. *biloba* Baill. (Sterculiacées).

Vona (nœud ; également nom d'un charme). *Antidesma petiolare* Tul. (Euphorbiacées).

Vonontandraka (« la plante qui tue les tanrecs ») (peut-être à cause des rameaux flexibles utilisés pour faire des nœuds coulants (H. P. B.). *Sorindeia madagascariensis* Thouars ex DC. (Anacardiacées).

Laboratoires de Phanérogamie et d'Ethnologie du Muséum.

Quelques différences de structure et d'anatomie entre deux variétés de Dahlias.

Par Mme F. Coutière-Trannoy et Mlle G. Chevalier.
(*Note présentée par* Mme C. Sosa-Bourdouil).

Nous avons déjà exposé les différences qui existaient entre les graines de deux variétés de Dahlias, le *D. Merkii* et le *D. variabilis*. Ces différences se manifestent dans toutes les phases du développement, de la germination de la graine à la plante adulte.

Nous avons fait germer dix graines de ces deux variétés et la vitesse de germination marque déjà un écart : elle a été très rapide dans le *Dahlia Merkii*, l'allongement de l'axe hypocotylé a demandé 48 heures jusqu'à l'apparition des premières feuilles contre une centaine d'heures pour le *D. variabilis*, l'expérience ayant été faite exactement dans le même milieu (H^2O distillée) et à la même température (18 à 20 degrés). Quant aux racines elles restent toujours plus courtes et plus torses dans le *D. Merkii* ; l'apparition des racines secondaires est très précoce, elle se fait dès le troisième jour de la mise en germination alors qu'il faut attendre six jours pour voir apparaître celles du *D. variabilis*, mais par contre, dans ce dernier, la racine principale atteint facilement le double de la longueur de son axe hypocotylé avant l'apparition des premières feuilles. Enfin le pétiole des cotylédons est plus grêle et plus allongé chez le *Merkii* que chez le *variabilis* où l'on constate qu'il est souvent tordu.

La proportion de la valeur germinative a été de l'ordre de 40 à 50 % dans les graines de *D. Merkii* et de 60 à 70 % pour le *D. variabilis*.

L'anatomie des plantules peut donner une indication de la structure de la plante adulte.

Nous avons donc étudié les plantules de ces deux variétés à des âges différents.

Dans les huit jours qui suivent le début de germination d'une graine de *Dahlia variabilis*, la racine est formée des assises de cellules suivantes : Un épiderme avec de nombreux poils feutrés, un parenchyme formé de cellules arrondies dont quelques-unes au niveau de l'endoderme sont remplies d'oléo-résine, un cylindre central très restreint comprenant 4 faisceaux de bois alternant avec 4 faisceaux libériens, une moelle de trois ou quatre cellules seulement.

FIGURE 1. — A gauche. *Dahlia Merckii* et ses tubercules fleurs réduites au 1/2 et tubercules réduits au 1/4.
A droite, *D. variabilis* même réduction.

Au niveau où se forme une racine secondaire, dans le cas examiné à la base du collet, on voit les vaisseaux spiralés se recourber vers la poche en formation.

Au fur et à mesure que l'on remonte vers le collet, on constate le rapprochement progressif des faisceaux ligneux par rapport aux faisceaux libériens, car on retrouve dans la tige la structure superposée classique des faisceaux libériens et ligneux, les poils existant encore au collet ont alors totalement disparu.

Dans la tige l'épiderme est formé d'une assise de cellules très régulières suivit d'un parenchyme cortical à cellules rondes avec des méats. Des canaux secréteurs remplis d'oléo-résine transparente jaune clair, se situent au niveau de l'endoderme, donc le long des faisceaux libéro-ligneux ; ceux-ci en quatre groupes d'une certaine importance alternant avec quatre autres très petits rapprochés les uns des autres des faisceaux du bois dans une coupe longitudinale, on voit formés de cellules allongées se raccordant en biseau, les épaissements ligneux sont en spirale autour de ces cellules mais les vaisseaux ne sont pas parfaits, les parois séparatrices existent encore.

La structure de la plantule du *D. Merkii* ne diffère de celle du *D. variabilis* que par quelques détails à savoir : dans la racine, des vaisseaux du bois beaucoup plus gros et plus différenciés groupés en forme de V, au niveau du collet un épiderme sinueux entourant un parenchyme à grandes cellules sans méat, des cellules secrétrices un peu plus importantes et dans la région vasculaire un nombre plus considérable de vaisseaux de bois disposés en couronne, de ce fait on ne peut observer ni l'alternance ni la superposition des faisceaux libériens et ligneux ; la moelle est formée de très grandes cellules. La tigelle est analogue à celle du *D. variabilis* avec toutefois un parenchyme cortical sans méat et des vaisseaux de bois beaucoup plus nombreux dans chaque faisceau ; on trouve en outre un endoderme mieux marqué séparant la zone corticale de la région vasculaire.

La différence essentielle dans ces plantules est donc une vascularisation beaucoup plus avancée, un certain désordre dans l'ensemble pour le *Dahlia Merkii*, mais par contre une moins importante quantité de substance d'oléo-résine.

L'observation de la plante adulte met en évidence des différences d'aspect encore plus sensibles.

Dans une touffe de tubercules au repos, celle du *Merkii* est formée d'une dizaine de tubercules généralement fusiformes et réguliers portés par des stolons de longueur variable par conséquent dispersés à une certaine distance du pied mère ; dans le *Dahlia variabilis* au contraire, tous les tubercules se sont formés autour du pied mère en une touffe extrêmement serrée, ils sont

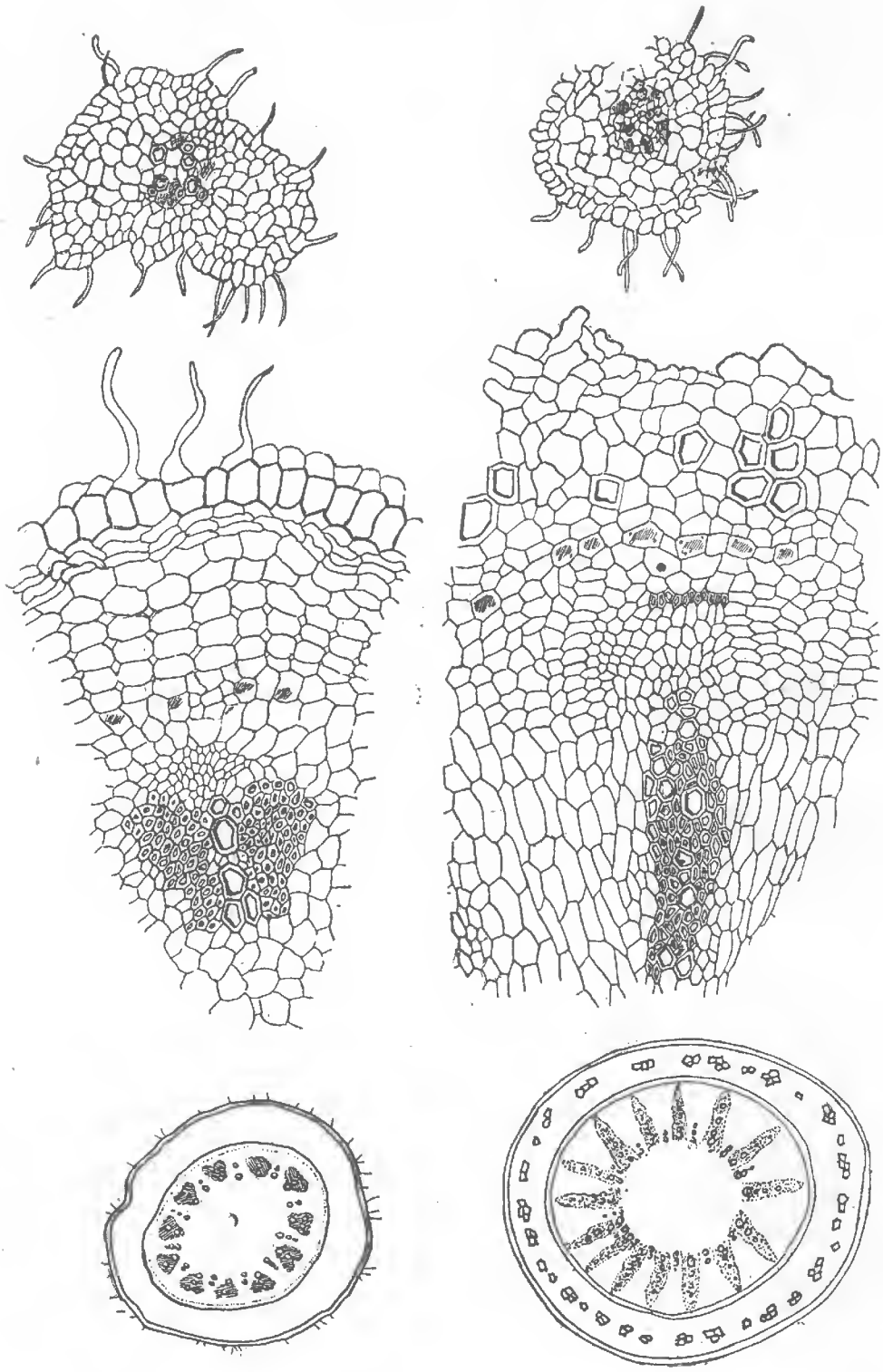


FIGURE 2. — A gauche. *Dahlia Merckii*, 1) jeune racine provenant de graine, 2) coupe d'un stolon, schéma.
A droite. Coupes correspondantes pour le *D. variabilis*.

contournés et de formes variées, les uns étant très arrondis, d'autres beaucoup plus allongés sur le même pied.

Quant à la plante développée, l'aspect extérieur est totalement différent : le *Dahlia variabilis* peut atteindre une taille de un mètre cinquante il émet plusieurs tiges sur un même pied les entre-nœuds sont plus ou moins longs, les fleurs s'étagent à des niveaux très variables et quelquefois ne dépassent pas les feuilles, celles-ci sont grandes, découpées plus ou moins régulières, les capitules ont des aspects très variables le nombre des ligules peut se réduire à six ou atteindre un grand nombre ; elles peuvent avoir une couleur qui peut passer par toute la gamme des violets, des jaunes, au blanc pur, d'où son nom de *variabilis*.

En ce qui concerne le *Dahlia Merkii* si sa taille peut atteindre un mètre, la moyenne est plutôt inférieure à ce niveau, les tiges secondaires sont plutôt rares, les feuilles sont petites, très découpées mais d'une parfaite régularité, elles sont insérées de façon régulière à chaque nœud et ceux-ci sont très près les uns des autres, l'étalement des feuilles se stabilise à 30 ou 40 centimètres du sol tandis que les fleurs s'élèvent bien au-dessus, dégagées, portées par des pédoncules longs et minces mais d'une certaine rigidité ; les capitules sont extrêmement réguliers à huit sépales huit ligules de teinte mauve plus ou moins violacé selon les conditions atmosphériques ambiantes.

Indépendamment de l'aspect externe des tubercules, l'anatomie comparée de ceux-ci est assez différenciée.

En commençant par le stolon, qui réunit le tubercule au pied, on trouve deux constitutions nettement distinctes.

Dans celui du *D. variabilis* qui est extrêmement réduit, on a un épiderme présentant quelques poils, un parenchyme cortical à cellules assez grandes, rondes dans lequel sont noyés de place en place des amas de cellules lignifiées, un endoderme au niveau duquel on a de nombreux canaux secréteurs et des cellules secrétrices d'oléo-résine. Le liber forme une zône presque continue de petites cellules, enfin le bois avec des vaisseaux dont les plus gros se trouvent au centre, entouré de fibres très nombreuses, forme un faisceau allongé ; une moelle à cellules régulières sans méat.

Dans le *D. Merkii* les stolons sont longs puisqu'ils peuvent atteindre quinze centimètres, mais présentent la même homogénéité de structure dans toute leur longueur ; un épiderme avec de nombreux poils, une couche subéreuse, un parenchyme cortical externe à cellules aplaties, interne à grandes cellules octogonales avec de nombreux méats en lignes radiales ; (à noter l'absence totale de cellules sclérifiées dans ce parenchyme caractère essentiel du *D. Merkii*) ; l'endoderme contient des cellules emplies d'oléo-résine mais en granulation plus fines que dans la variété précé-

dente ; on peut remarquer la disposition des faisceaux de la zone vasculaire où les fibres entourent les vaisseaux du bois en formant des ailes de papillon, les vaisseaux sont à différenciation centripète et il y a alternance entre de gros faisceaux ligneux et d'autres de moindre importance dans lesquels les vaisseaux commencent à peine à se différencier.

Quant au tubercule proprement dit on y retrouve la même structure que celle des stolons avec une augmentation du nombre des assises de cellules de la zone corticale et vasculaire due à son développement à savoir : plusieurs assises d'écorce, un parenchyme cortical avec les mêmes cellules sclérifiées dans le *D. variabilis*, alors qu'elles n'existent pas dans le *D. Merkii*, un endoderme avec toujours de nombreux canaux secréteurs ; une déformation du tissu libérien qui forme éventail pour se réunir à l'assise génératrice de chaque faisceau libéro-ligneux. Les vaisseaux du bois se sont écartés et forment de petits groupes de deux ou trois disposés en lignes radiales. Chaque groupe de faisceaux est séparé par un rayon médulaire formé de grandes cellules. De place en place dans la moelle on trouve des canaux secréteurs pleins de substance oléorésineuse.

Nous avons noté comme particularité dans le *Dahlia Merkii* une plus petite quantité de canaux secréteurs et surtout une disparition totale des fibres dans la partie centrale du tubercule et nous avons cherché le niveau d'arrêt de ces fibres, puisqu'elles existent dans le stolon d'une part et d'autre part dans la racine. Par coupes en séries on voit qu'il n'y a pas de fibres dans le 1/3 médian du tubercule, alors que l'on en trouve dans le 1/3 supérieur et dans le 1/3 inférieur.

Nous avons ensuite étudié les pousses de ces tubercules en forçant en serre plusieurs variétés de ces deux types.

Les jeunes racines sont très voisines de celles des jeunes plantules provenant de graines, bien que leur structure soient plus complexes dans la zone vasculaire où l'alternance dans les deux cas est bien marquée des huit faisceaux ligneux avec le liber.

L'axe hypocotilé chez le *D. variabilis* comporte un épiderme à deux rangs de cellules pallissadiques collenchymateuses, un parenchyme à grandes cellules rondes et des méats ; au voisinage de l'endoderme les canaux secréteurs sont nombreux. Au-dessous de ce niveau, les faisceaux libéro-ligneux, bois et liber sont superposés, les faisceaux les plus gros se situent vers le péricycle étant à différentiacion centrifuge. Les fibres sont encore peu lignifiées. Des rayons médulaires séparent ces faisceaux. Aucune cellule secrétrice n'est incluse dans la moelle. Dans la tige proprement dite, c'est-à-dire entre les cotylédons et les premières feuilles, la cuticule est très lignifiés, on trouve quelques méats dans le paren-

chyme et le nombre des canaux secréteurs et cellules secrétrices a augmenté.

La structure de la tige du *D. Merkii* possède un épiderme épais et cutinisé dans toute sa longueur, il y a plus de cellules à oléorésine et l'on en trouve même dans la moelle ; les faisceaux sont de moindre importance par conséquent les rayons médullaires sont beaucoup plus larges. La moelle renferme quelques méats.

Pour conclure, si l'aspect général externe du *Dahlia Merkii* est infiniment plus régulier et ordonné que celui du *Dahlia variabilis*, il semble qu'au point de vue anatomique et en particulier en ce qui concerne le tubercule et la racine ce soit le *Dahlia variabilis* qui se comporte de la façon la mieux équilibrée.

Laboratoires de Botanique de la Sorbonne et de Chimie appliquée aux corps organiques (Section de physique Végétale) du Muséum.

L'OPTIMUM ET L'INFLUENCE DU MILIEU CHEZ LES VÉGÉTAUX

Par P. LEBARD.

(*Note présentée par M. le Professeur* A. GUILLAUMIN).

C'est en 1860, au cours de recherches sur la germination et le développement des plantes, que SACHS [1] a introduit la notion d'optimum dans la science.

On savait déjà que la germination n'a lieu qu'à partir d'un certain minimum de température, mais on admettait volontiers qu'elle est ensuite d'autant plus rapide que la température est plus élevée.

SACHS a montré qu'il existe aussi une température maxima, au-delà de laquelle le développement n'est plus possible et que, dans l'intervalle qui sépare le minimum du maximum, se situe un point intermédiaire, au-dessous duquel la croissance varie dans le même sens que la température, tandis qu'au-dessus, elle présente un ralentissement de plus en plus marqué. On peut donc figurer la relation existant entre la vitesse de croissance et la température par une courbe qui s'élève progressivement, atteint un point culminant, puis s'abaisse à nouveau. C'est à cette température, la plus favorable au développement de la plante, que SACHS a donné le nom d'optimum.

A l'heure actuelle, il n'est pas de chapitre de la physiologie qui ne confirme la loi de l'optimum. Les différents facteurs vitaux essentiels (chaleur, lumière, humidité, pression, etc...) ont été tour à tour étudiés et on a observé que, quel que soit le phénomène physiologique envisagé, on aboutissait, dans tous les cas, à des résultats comparables à ceux des expériences de SACHS.

Par exemple, en ce qui concerne l'influence de la lumière, les auteurs (FAMINTZINE, REINKE, TIMIRIAZEFF, LUBIMENKO, COMBES, etc...) ont pu déterminer, aux différents stades du développement, chez diverses espèces végétales, les optima d'éclairement correspondant à une infinité de fonctions : formation de la chlorophylle, assimilation chlorophyllienne, production de substance sèche, production de substance fraîche, allongement des tiges, longueur et largeur des feuilles, production de tubercules, formation des

1. J. SACHS, Physiologische Untersuchungen über die Abhängigkeit der Keimung von der Temperatur. (*Pringsheim's Jahrb. Wissenschaft. Botanik*, II, 1860, p. 338).

fleurs, des fruits, des graines, etc. Combes [1], en groupant les courbes de variation des optima ainsi obtenus, a même pu schématiser, sous forme de graphiques, les caractéristiques biologiques d'un certain nombre de plantes à l'égard du facteur lumière.

De notre côté, nous avons établi, au cours de recherches réalisées soit isolément [2], soit en collaboration [3], la valeur de l'optimum, concernant l'influence de l'altitude sur la tubérisation.

Ces expériences, entreprises à divers étages d'une même région

Variétés	Epoque de plantation	Rendements moyens par pied			
		Bourg-d'Oisans 700 m. alt.	La Crave 1.500 m. alt.	Villar-d'Arène 1.650 m. alt.	Col du Lautaret 2.100 m. alt.
		gr.	gr.	gr.	gr.
Triumph.....	20 mai	2.109	3.054	2 005	
	15 juin		2.086	1.327	666
	25 juin		1.634		605
Bevelander...	20 mai	1.588	1.842	1.386	
	8 juin		1.020		559
	15 juin		1.603	1.008	658
Imperia	20 mai		2.320	1.606	
Industrie	20 mai	2.007	2.883	1.901	
	15 juin		2.146	1.250	528
	25 juin		1.397		475
Arran Victory	25 juin		1.371		436

1. Raoul Combes, Détermination des Intensités lumineuses optima pour les Végétaux aux divers Stades du Développement (*Ann. Sc. nat. Bot.*, 9e sér., t. XI, 1910, p. 75).

2. P. Lebard, Influence de l'Altitude sur la Tubérisation de la Pomme de Terre. (*C. R. Ac. Sc.*, t. 194, p. 199, 11 janv. 1932).

3. P. Lebard et J. Magrou, Culture de la Pomme de Terre en Montagne et en Plaine. Nouvelles Expériences sur l'Optimum altitudinal (*Ann. Sc. nat. Bot.*, 10e sér., t. XV, 1933, p. 335).

P. Lebard et J. Magrou, Influence de la Latitude et de l'Altitude sur le Rendement de la Pomme de Terre. (*Ann. Sc. nat. Bot.*, 10e sér., t. XVI, 1934, p. 385).

alpestre (vallée de la Romanche, dans l'Oisans), aux altitudes suivantes :

Bourg-d'Oisans	700	mètres
La Grave	1.500	—
Villar-d'Arène.....	1.650	—
Col du Lautaret	2.100	—

ont porté sur plusieurs variétés de Pommes de terre (Triumph, Bevelander, Imperia, Industrie, Arran Victory).

Le tableau ci-dessus, dans lequel sont résumés nos résultats, montre, en effet, dans chaque série de culture, l'existence d'une altitude privilégiée, correspondant approximativement à 1.500 m. (station de La Grave), où le rendement en tubercules est maximum.

On peut conclure que l'existence de conditions d'optimum est propre à la plupart des fonctions vitales et qu'elle constitue un des principes fondamentaux de la physiologie.

Dans les recherches entreprises avant nous, les facteurs tels que la chaleur, la lumière, l'humidité, qui concourent à la formation du milieu extérieur, ont été étudiés isolément, en vue de préciser leur état le plus favorable pour la production des divers phénomènes physiologiques.

Or dans les conditions naturelles, les plantes sont soumises à l'influence globale de ces divers composants, et c'est à cette résultante, variable suivant l'altitude, qu'il faut attribuer, dans nos plantations alpestres, l'existence d'un optimum pour la tubérisation de la Pomme de terre.

Plantes récoltées en Iran par M. de Mecquenem.

Par R. Gombault et P. Jovet.

Trop souvent nos savants, lorsqu'ils prospectent à l'étranger, se laissent absorber par leurs recherches personnelles et n'ont cure des autres disciplines. Il faut donc chaudement féliciter et remercier M. de Mecquenem, Directeur de la mission archéologique de Suse, d'avoir songé aux botanistes en opérant des fouilles à Tchogha Zembil (Province du Khouzistan), à 78 kil. au S. de la ville de Dîzfoul (Iran).

Presque toutes ses récoltes ont été faites sur la rive droite de l'Ab-e-Di, à 40 kil. de Suse, en face d'un gué surveillé, il y a quelques millénaires, par une zîgourrat (tour à étages) élevée par le roi Ountash Gal.

Les ruines de ce monument se dressent à 50 mètres au-dessus de la rivière, sur un dôme gréseux recouvrant des sables marneux.

C'est sur ce terrain qu'en février 1939 ont été recueillies 25 des espèces qui ont été soumises à notre examen, et dont suit la liste :

Sporobolus arenarius (Gouan) Duv. Jouv. = *S. pungens* (Schreb.) Kunth.
Stipa retorta Cav. = *S. tortilis* Desf.
Vulpia ciliata (Pers.) Link = *Festuca Danthonii* Asch. et Gr.
Bromus flabellatus Hack.
Salicornia sp.
Suaeda maritima (L.) Dumort. (2 spécimens).
Sisymbrium Irio L.
Erucaria hispanica (L.) Druce = *E. aleppica* Gaertn.
Hirschfeldia incana (L.) Lagrèze-Fossat = *Sinapis inc.* L. = *Hirschfeldia adpressa* Moench = *Brassica adpressa* Boiss. = *Brassica inc.* Doell.
Matthiola oxyceras D C.
Reseda alba L.
Medicago sp. indéterminable.
Onobrychis lanata Boiss.
Erodium ciconium (L.) Willd.
Helianthemum salicifolium (L.) Mill.
Helianthemum aegyptiacum (L.) Mill.
Ombellifère (Ferula ?) — indéterminable.
Anagallis arvensis (L.) Ssp. *caerulea* (Schreb.) Batt.
Limonium sp.
Parentucellia latifolia (L.) Caruel = *Eufragia lat.* Griseb. = *Bartsia lat.* Sibth. et Sm. = *Trixago lat.* (L.) Rchb.

Plantago Psyllium L.
Scabiosa rotata M. B. (2 spécimens).
Anthemis Pseudocotula (?) Boiss.
Chamaemelum praecox (M. B.) Vis. = *Matricaria prae.* Poir.
Calendula persica C. A. M.

A cette énumération il convient d'ajouter un échantillon cueilli en mai de la même année entre Hamadan et Kirmanchah :

Ziziphora tenuior L.

Cette labiée aromatique est paraît-il utilisée par les Persans comme condiment ; ils en saupoudrent leur pilau [1].

Toutes ces plantes appartiennent au fonds commun de la flore asiatique occidentale.

Bien différent est l'habitat de la vingt-septième espèce, qui nous a été apportée par M. de Mecquenem en 1942. Il s'agit de l'*Ephedra pachyclada* Boiss. qui croît sur les hauts sommets de l'Iran, de l'Afghanistan, du Bélouchistan, du Thibet, et que le Zend Avesta désigne sous le nom de Hûm, en langage populaire Homa ou Haouma.

Utilisé dans les cérémonies de la religion mazdéenne, il entrait (peut-être à titre de ferment) avec le lait et le jus de grenade dans la composition, restée assez mystérieuse, d'un breuvage sacré. Aujourd'hui encore, après avoir été pilé, il est présenté en offrande rituelle, mais à titre purement symbolique.

L'échantillon du Muséum a été remis à M. de Mecquenem par un prêtre Zoroastrien de Téhéran. Il provient des montagnes de la région de Yezd.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

1. Ou « pilaf », base de la nourriture iranienne, c'est du riz arrosé de sauces diverses.

Le Carex vulpina *et ses alliés*[1] *(suite et fin).*

Par Pierre Senay.

Hybrides.

Kükenthal n'indique que les *C. paniculata* et *C. remota* comme s'hybridant avec le *C. vulpina*, tel qu'il conçoit ce dernier. Le *C. C. paniculata* × *vulpina* (× *C. pseudovulpina* Richter) a été signalé en Allemagne, en Grande-Bretagne et au Caucase. Le *C. vulpina* ? × *divulsa* l'a été en Grande-Bretagne et le *C. vulpina* × *Leersii* ? en Allemagne.

Aucun de ces hybrides n'ayant été constaté en France, à ma connaissance, je n'ai rien à en dire, sinon que la méconnaissance du vrai *C. vulpina* en rend la révision nécessaire.

C. vulpina L. × *subvulpina* Sny.

Des spécimens paraissant résulter de ce croisement ont été recueillis en Angleterre, mais leur identité reste encore à préciser. Cet hybride est à rechercher en France, en particulier dans la région parisienne.

C. vulpina L. × *spicata* Huds.

Haussknecht [2] dit que le *C. muricata* × *vulpina* Lasch est à bien distinguer du *C. nemorosa*, avec lequel Ascherson (Fl. Brandbg., 1864) le présenta cependant, ultérieurement, comme synonyme.

Ascherson et Graebner [10] citent *C. vulpina* × *muricata* ? en l'identifiant au *C. muricata* × *nemorosa* Appel, que nous reverrons plus loin.

L'hybride sous rubrique a été signalé en Grande-Bretagne, mais il reste à s'assurer maintenant dans ce pays que le *C. vulpina* est bien l'un des parents. De France, je n'en trouve aucune mention.

Il a été décrit par Podpera (J.), Plantae moravicae novae vel minus cognitae (Publ. Fac. sci. Univ. Mazaryk, nos 12-15, 1922). En raison du grand intérêt qu'elle présente, je crois utile d'en reproduire la diagnose originale.

× *C. Otrubae* Podp. (= *C. vulpina* × *contigua*).

Culmis usque 50 *cm. altis, rigidis, crassis, subcompressotriquetribus, lateribus tenuiter concavis, angulis acutis, compressis, sed non alatis, sub panicula scaberrimis, ceterum solum ad angulos scabris, basin versus etiam ibidem levibus, basi vaginiis sordide brunneo-stramineis, dissolutis eir-*

1. Cf. *Bull. Muséum*, 2e sér. XVII, 1945, no 4, pp. 332 et 5, pp. 443.

cumdatis. Foliis culmo brevioribus, 4-5 mm. latis, planis, subherbaceis, laete viridibus, vaginiis levibus, ligulis lanceolato-obovatis, 5 mm. longis, integris ; inflorescentia cylindrica, continua, subsimplici, spiculis 6-9 androgynis inferioribus subcompositis et vario modo setaceo-bracteatis, bracteis 1-2 cm. longis, squamis ovatis, mucronatis, stramineo-rufidulis vel rufescentibus, apicem versus viridi carinatis. Utriculis squamas paululum superantibus, subcoriaceis, lanceolato-ovatis, plano-convexis, 4-5 mm. longis, viridibus, glabris, dorso evidenter, ventre obsoletius nervosis, basi spongiosa, non nitentibus, emarginatis vel inconspicue marginatis, ad angulos subscabris, in rostrum sublongum subsensim attenuatis ; nuce planiuscule, 2 mm. longa, late elliptica.

Habitat in pratis propre Grygov et Nemilany ad Olomouc urbem. Planta inter parentes bene intermedia, a collectore uti proles hybrida rite agnita.

Ultérieurement, cet hybride fut distribué dans les exsiccata de la Flora moravica : « *Carex vulpina* × *contigua. C. Otrubae* Podp. Olomucium : in pratis ad Nemilany. Jun. 1925, leg. Jos. Otruba. »

C. subvulpina Sny. × *spicata* Huds.

Haussknecht [2] a, le premier, distingué cet hybride.

Diagnose originale : [1] « *C. contigua* × *nemorosa.* Stengel höher als bei 2, weniger steif, dreikantig, schmäler als 2, mit ebenen Seitenflächen, an den Kanten rauh. Blätter schmäler als 2. Aerchen einfacher, wenigblüthiger, grün. Tragblätter wie bei 2. Deckblätter wie bei 2, breiteförmig, stachelspitzig. Fruchtsläuche grünlich, eiförmig, zugespitzt, am oberen Rande schärflich, mit kürzerem, schmäleren Schnabel als bei 2, so lang wie bei 1, aber schmäler, 2 zähnig, sparrig abstehend, ohne anhängende Narbenreste.

Mentionnant le *C. muricata* × *vulpina* Lasch — placé par Ascherson dans la synonymie du *C. nemorosa* — Haussknecht précise que les spécimens qu'il a observés de cet hybride tiennent parfaitement le milieu entre les deux espèces ; les utricules en sont indistinctement nervés sur la face interne, divergents, avec des bractées pâles, la moitié inférieure de la tige presque complètement plane, moins rude, les épis plus grêles et moins agglomérés. Il cite comme étant identiques à cet hybride plusieurs spécimens d'herbier, dont le *C. Mertensii* Weihe.

Le *C. muricata* × *nemorosa* Appel [2] était-il bien un hybride ? Kükenthal lui a dénié cette qualité en le plaçant dans la synonymie de son *C. vulpina* β *subcontigua* Kük.

1. Cette description figure en troisième position dans le tableau comparatif de Haussknecht, dans lequel 1 = *C. vulpina* L., 2 = *C. nemorosa* Reb. (= *C. subvulpina* Sny.).

2. « *C muricata* × *nemorosa*, Hierbei ist wohl kaum zu unterscheiden, welche Form der muricata Gruppe beteiligt ist, doch ergiebt dies meist der Standort. So tritt dieser Bastard in unserem Gebiet bei Neida als *contigua* × *nemorosa*, bei Gestungshausen und Sonnefeld dagegen als *Leersii* × *nemorosa* auf ». Appel (O.), Coburgs Cyperaceen (Deutsch. Bot. Monats., VIII, 1890, 104).

J'ai découvert, parmi les parents dont elle se distinguait très nettement, une forme de cet hybride quelque peu différente (en particulier par sa tige à deux faces planes, et ses épillets inférieurs subcomposés) de la forme rapportée par Haussknecht, dont elle est possiblement l'inverse, et que je décris ci-dessous :

× **C. Haussknechtii** *nov. hybr.* — *C. subvulpina* Sny × *spicata* Huds.

Caules 7-] 8-10 [-12 *dm. alti, erecti rigidi triquetri, lateribus duobus subplanis, tertio concavo, angulis acutis quorum duobus alatis apica scabris.*

Folia late linearia (3,5-6 *mm.*), *dilute viridia, marginibus nervoque dorsali scabris, ima parte excepta, paniculae inferiora ; ligulae parte laminae adnata variabili, folii superioris ovato-obtusa, inferiorum triangulo-acutiuscula, margine anteriore vix arcuato, basim laminae superante.*

Panicula anguste oblonga (5-7,5 *cm. longa*), *magis et magis ex apice ad basim interrupta, spiculis brevibus, ovatis, superioribus* 5-8 *contiguis vel subcontiguis, inferioribus* 2-3 *subcompositis, longe distantibus, intervallis spicularum longitudine duplo majoribus.*

Bractea inferior albido-subviridis, vel dilute subrufa, basi dilatata semi-amplexicaule, in carina scabra, cuspide setiformi marginibus scabris, spiculam inferiorem aequante vel vix superante, producta.

Squamae femineae pleraeque utriculos aequantes vel paulo breviores (nonnullis paulo longioribus), ovatae, apiculatae, albae vel ± *rufulae, scariosae, nervo vulgo viridi.*

Utriculi luteo-subvirides, erecti vel vix subpatentes, ovati (4,5-5 × 2 *mm.*), *manifeste dorso nervati, ventre obscure et vix ima parte paucinervati, basi incrassata, subero-spongiosa, apice scabri, sensim in rostro bifido, cuspidibus erectis, attenuato.*

Achainium ovatum plano-convexum (2 × 2,75-3 *mm.*) [1].

Tiges de 7-]8-10[-12 dm., dressées, raides, triquêtres, à deux faces presque planes et une excavée, à angles aigus, dont deux ailés, scabres vers le haut.

Feuilles largement linéaires (3,5-6 mm.), d'un vert-clair, à marges et nervure dorsale scabres, sauf inférieurement, n'atteignant pas la panicule ; partie de la ligule adhérente au limbe variant de ovale-obtuse dans la feuille supérieure, à triangulaire-acutiuscule dans les inférieures, à bord antérieur à peine arqué dépassant la naissance du limbe.

Panicule étroitement oblongue (6-7,5 cm. de longueur), de plus en plus interrompue du sommet vers la base, formée d'épillets courts, ovoïdes, les 5-8 supérieurs contigus ou subcontigus, les 2-3 inférieurs décomposés, longuement espacés (le double de leur longueur).

Bractée inférieure d'un blanc-verdâtre ou roussâtre-pâle, à base élargie semi-amplexicaule, scabre sur la carène, prolongée en pointe sétiforme à marges scabres, égalant ou dépassant à peine l'épillet inférieur.

Ecailles femelles, la plupart égalant les utricules ou un peu plus courtes

1. Traduction latine par M. Léandri.

(quelques-unes un peu plus longues), ovales, apiculées, blanches ou ± roussâtres, scarieuses, à nervure généralement verte.

Utricules d'un jaune-verdâtre, dressés ou à peine étalés, ovoïdes (4,5-5 × 2 mm.), évidemment nervés sur le dos, obscurément paucinervés sur le ventre, et seulement dans le bas, à base épaissie subéro-spongieuse, scabres dans le haut, insensiblement atténués en un bec bifide à pointes dressées.

Achène ovale, plan convexe (2 × 2,75-3 mm.).

Loire-Inférieure : Le Pallet, fossé de la route de Mouzillon ; une seule touffe, laissée en place, entre les parents. 17-VI-1942 (n° 4606). Type in hb. Senay ; cotypes in hb. Mus. Paris. et in hb. Debray.

Carex remota L. × *subvulpina* Sny., *comb. nov.*

C. axillaris Good., Trans. Linn. Soc. Ldn., II, 1794, 151 et t. 19, f. 1 [1] ; Schkuhr, Riedgr., I, 1801, 47, t. R, f. 62, et II, 1806, 22 ; Rchb., *l. c.*, t. 219, f. 567 ; Corb., Nouv. Fl. Norm., 1893, 613 ; Rouy, Fl. Fr., 13, 1912, 423, et auct. plur., *non* Fries ; *C. remota-vulpina* Crépin, Notes pl. rar. ou crit. Belg., 4, 1864, 49 ; *C. vulpina* × *remota* A. et G., *l. c.* 2, 70 ; *C. remota* × *vulpina* Kük., *l. c.*, 233 ; *C. Crepini* Torges, Flor. u. Syst. Not., in Mitth. Thür. b. v. N. F., 3-4, 1893, 59, et in Dörfler, Sched. ad Herb. norm., 39, 1899, 317 (n° 3879).

Spécimens examinés :

Manche : Valognes : (Lebel) ; (Corbière, 1893, Soc. Fr.-Helv. n° 342 [2]) ; Corb., 1893-94, Soc. Rochel. n° 3711) *hb. E.-G. Camus* ; Le Ham (Corb., 1896, Soc. Rochel. n° 3711 [2]) *hb. E.-G. Camus* ; (*ibid.*, Magnier n° 4099 [3]) ; Corb., 1902) *hb. E.-G. Camus* et *hb. Senay*. Calvados : Mesnil-Mauger (Niel, 1894) *hb. E.-G. Camus* ; Mézidon (Bardel, 1893) ex hb. Niel et ex hb. Lunet, in *hb. E.-G. Camus* [4]. Eure : bois humides, env. de Conches (ex hb. Lebel). Charente-Inf. : Cabariot (Fouillade, 1909, Soc. Cénom. n° 693) leg. Fouillade, [*cum parentes*] *hb. Senay* [5]. Hérault : Rongas (Pagès, 1912) leg. Fouillade, *hb. Senay*. Allemagne : Thuringe, etc. (Torges, 1898-99, Dorfl. n° 3879).

De plus, le *C. axillaris* a été signalé à plusieurs localités des départements suivants : Manche (Corbière, *l. c.*, Add. et Rect., 1895, et 2° Suppl., 1897), Maine-et-Loire (Boreau *ap.* Rouy, *l. c.*), Gironde (Simon, Le *C. a.* d. la Gir. (Bull. Soc. rég. bot., 1907, 268), et dans les pays suivants : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Hongrie. Il est possible que, dans certains cas, l'on ait confondu sous cette désignation des hybrides du *C. remota* avec d'autres espèces de la section *Vulpinae*.

1. Diagnose originale reproduite par Guétrot, Pl. hybr. Fr., I-II, 1927, 25.
2. Rouy indique n° 341, par erreur.
3. L'étiquette porte en synonymie « *C. muricata* × *remota* Rchb. », indication contraire aux idées toujours exprimées par Corbière.
4. Malinvaud (E.), Le *C. axillaris* d. le dép. Calv. (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 4e sér., 7° v., 1893, 60-61) penchait pour un *C. remota* × *divulsa*, sous réserve de confirmation de la présence des parents présumés.
5. Cf. Fouillade (A.), Le *C. a.* d. la Ch. Inf. (*Bull. Soc. rég. bot.* [Deux-Sèvres], 1906, 253-7 ; *Bull. Ass. Pyr.*, 1907, 13-16, n° 382).

Cet hybride a donné lieu à des interprétations très diverses et à des discussions nombreuses. A la suite de Goodenough, les auteurs l'admirent comme espèce propre, jusqu'à ce que Crépin eut reconnu qu'il s'agissait d'un hybride *(C. remota × vulpina)*. Peu de temps après, et pour la première fois en France, Duval-Jouve rapportait au *C. axillaris* un Carex recueilli dans la forêt de Breteuil (Eure), au milieu de très nombreuses touffes des *C. C. remota* et *C. muricata* (*C. spicata* Huds.). Dans une note substantielle [1], qui constitue un véritable historique du *C. axillaris* et du *C. remota*, étudiés parallèlement, Duval-Jouve estima que le *C. axillaris* n'était qu'une forme stérile du *C. remota* [2].

Depuis lors, le binôme de Goodenough a été appliqué au produit de l'hybridation entre le *C. remota* et le soi-disant *C. vulpina*. Torges nomma cet hybride *C. Crepini (remota × vulpina)*, mais, après plusieurs années d'observations, il acquit la certitude que l'un des parents était le *C. vulpina* var. *nemorosa* Willd. (cf. Sched. ad n° 3879).

L'étude d'un assez grand nombre d'échantillons de l'hybride (et souvent des parents des mêmes localités) me permet de confirmer cette manière de voir et de préciser que les hybrides *C. remota* L. × *subvulpina* Sny. s'identifient avec le *C. axillaris* Good. L'hybride avec le vrai *vulpina* L. m'est inconnu ; il est à rechercher.

Entretemps, Zahn avait décrit comme *C. Kneuckeriana* la combinaison *C. nemorosa* Reb. × *remota* L., apparemment difficile à bien discerner en herbier du *C. Crepini* (dont je n'ai pu me procurer la diagnose originale), si j'en juge sur le vu d'un seul spécimen authentique de ce dernier (Dorfl. n° 3879 in hb. Mus. Paris.).

A l'instar d'Ascherson et Graebner [10], Kükenthal a fait du *C. Kneuckeriana* une forme du *C. remota* × *vulpina* Crép. Il en cite deux exsiccata d'Allemagne (Kneucker n°s 8 et 8 a) que je n'ai pas vus, et n'en fait pas mention pour la France.

Rouy a scindé le *C. axillaris* en deux variétés : α *vulpinoformis*

1. Duval-Jouve (J.), Sur le *Carex axillaris* Good., etc. (*Bull. Soc. bot. Fr.*, 1864, 15-26).

2. Dans l'hb. Mus. Paris., se trouvent deux parts signées Duval-Jouve, d'une touffe chacune :

1°) Forêt de la Neuve-Lyre, 6-vi 1863 (avec indication manuscrite de Duval-Jouve « voir ma notice »).

2°) Bois à la Neuve-Lyre, 3-vi-1866.

Toutes les deux ont le port du × *C. Kneuckeriana* Z. et des feuilles larges de 2-3 mm. ; les épillets inférieurs sont distants de 24-42 mm. dans la première et de 24-37 mm. dans la seconde.

Je les rapporterais volontiers à cet hybride s'il ne subsistait un doute sur l'identité exacte des parents, ainsi que sur la localité ; il est vrai que les forêts de la Neuve-Lyre, de Breteuil, et aussi celle de Conches, forment un même massif forestier. Duval-Jouve se réfère dans sa note à une plante trouvée par Crouzet le 16-v-1858 et en 1863 dans la forêt de Breteuil. Corbière, qui a vu cette plante, puis Kukenthal, en font mention comme *C. axillaris*. Par contre, Rouy, *l. c.*, 424, en a fait un × *C. pseudoaxillaris* Richter (*C. muricata* × *remota* Asch.).

Ry. (= *C. Crepini* Torges) et β *remotoformis* Ry. (= *C. Kneuckeriana* Z.), correspondant respectivement aux combinaisons *supersubvulpina* et *superremota*. Mais, en raison de la grande variabilité qu'il tient de l'un des parents (*subvulpina* : épillets ± espacés, bractée inférieure ± allongée), l'hybride présente des variations qui s'accommodent difficilement d'un découpage artificiel ; les caractères des parents se mélangent au point que l'on peut trouver sur la même touffe les caractères de l'une et de l'autre variétés de Rouy, à l'exception du port.

Il me paraît donc plus rationnel de faire entrer dans le cadre du *C. axillaris* les variations (ce sont semble-t-il les plus communes en France) ne présentant pas un port élancé, grêle, avec une tige plutôt molle, à la fin penchée, des feuilles flasques et des écailles pâles. Ces caractères sont essentiellement ceux du × *C. Kneuckeriana* Zahn, O. B. Z., 40, 1890, 412 [1]), que l'on pourrait, au choix, conserver comme *C. axillaris* f. *Kneuckeriana* (Zahn) A. et G., *l. c.*, 71, ou bien comme hybride distinct, car c'est peut-être l'hybride inverse du *C. axillaris*.

En terminant cette note, je dirai que d'autres hybrides entre les *C. vulpina* L., *C. subvulpina* Sny. et d'autres espèces de la section *Vulpinae* sont sans doute demeurés jusqu'ici méconnus et inédits, en raison de la difficulté de les déceler.

Enfin, je renouvellerai ici l'expression de ma très vive gratitude aux nombreux amis et confrères qui, à des titres divers, m'ont facilité l'élaboration du présent travail.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE ABRÉGÉ

1. — Petermann (W.-L.), Beiträge zur deutschen Flora (Flora, 1844, 328).

2. — Haussknecht (C.), Bemerkungen zu *Carex nemorosa* Rebentisch (Oest. Bot. Zeitschr., 27, n° 5, 1877).

3. — Kükenthal (G.), Cyperaceae-Caricoideae in Engler, Pflanzenreich, 38. (IV, 20) 1909.

4. — Lindberg (H.), Om nagra *Carex*-former (Medd. Soc. faun. et fl. fenn., 40, 1914, 311).
Sched. Pl. Finl. exss. n°s 509 et 510 (diagn. lat. et fig.).

5. — Samuelsson (G.), Floristika fragment. IV. (Svensk Bot. Tid., 16, 2, 1922, 206-220, et cartes).

6. — Samuelsson (G.), Zur Kenntniss der Schweizer Flora (Viertelj. Naturf. Ges. Zürich, 1922, 235).

1. Rouy indique 12, par erreur.

7. — Podpera (J.), Plantae moravicae novae vel minus cognitae (Publ. Fac. Sc. Univ. Masaryk, n° 12, 15, 1922).

8. — Kern (J.) et Reichgelt (B.), Caricologische aantekeningen. II. (Nederl. Kruidk. Arch., 1937, 266-279, et fig.).

9. — Nelmes (E.), Notes on British Carices. — IV. (Jl. Bot., n° 921, 1939, 259-266).

10. — Ascherson (P.) et Graebner (P.), Syn. d. Mitteleur. Fl., II, 2, 1902.

11. — Pearsall (H.-W.), Some hybrid Carices (Bot. et Exch. Cl. rept. for 1933 ; 1934, 682).

Un nomen novum *pour* Adelosina striata *d'Orbigny (foraminifères).*

Par J.-P. Nicolas.

La découverte d'*Adelosina striata* d'Orbigny et de *Quinqueloculina striata* d'Orbigny du Lutétien, dans les mêmes échantillons de terrain de Gourbesville (Manche) m'a amené à considérer le cas d'homonymie que présentent ces deux Foraminifères. Les Adelosines qui ont été décrites par d'Orbigny sont aujourd'hui considérées par Cushman (the Foraminifera and their economic use, p. 147) comme la forme mégasphérique et jeune des Quinqueloculines. D'ailleurs Schlumberger dans sa note sur « le genre *Adelosina* » (*Bull. Soc. Zool. France*, 1886, t. XI, p. 91-104, pl. XVI). insistait déjà sur le fait que ces deux Foraminifères sont indistingables à l'état adulte par leurs caractères extérieurs. Seule une coupe équatoriale nous montre la différence de la partie centrale, c'est-à-dire dans le proloculum, qui manifestement représente une forme à mégasphère pour les Adelosines et une forme à microsphère pour les Quinqueloculines. Cependant l'ornementation extérieure et la forme générale ne permettent pas de considérer ces deux Foraminifères comme deux formes d'une même espèce. *Adelosina striata* est beaucoup plus fortement striée que *Quinqueloculina striata* qui d'après la diagnose de Cushman (foraminifera of the Atlantic Ocean Bull. 104 de la Smithon. Inst. U. S. Nat. Mus., 1929, Pt. 6P ; 29 Pl. IV, fig. 2 *a-c.*) parait lisse, vue à une faible grossissement. Il convient donc de conserver les deux espèces distinctes mais de donner un *nomen novum* à *Adelosina striata* d'Orbigny et je propose de lui donner le nom de **Quinqueloculina annettae** Nicolas [1].

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

1. Espèce dédiée à Mme Nicolas.

Fabularia discolithes *Defrance et* Fabularia compressa *d'Orbigny (foraminifères).*

Par J.-P. Nicolas.

Le sort du genre *Fabularia* Defrance, au cours du siècle dernier est assez curieux. Le premier qui nous ait donné quelques informations au sujet de ce que nous appelons aujourd'hui *Fabularia* est Lamarck [1], il considère ces corps comme des polypiers et leur donne le nom d'*Alveolites*. Sa diagnose est la suivante : « *Loges constituant des tubes prismatiques, courts, parallèles, contigus, les uns aux autres, et les couches qu'elles forment par leur réunion constituent des masses soit allongées, soit subglobuleuses ou hémisphériques plus ou moins considérables.* Les auteurs qui ont repris par la suite l'ouvrage de Lamarck (Deshayes et Milne-Edwards) dans sa seconde édition en 1836, distinguent huit espèces dans le genre *Alveolites*. Elles proviennent pour la plus part d'Europe centrale, et une seule de Dax. Par la suite Deslongchamps signale deux nouvelles espèces sans toutefois manifester quant à la position systématique donnée par Lamarck aux *Alveolites*. Il s'agit cette fois de deux espèces découvertes dans le Bassin de Paris par Bosc à Auvers (Oise), il les décrit sous les noms de « Alveolites grain de millet et Alveolite grain de festuque [2]. Fertis a également figuré cette A. grain de festuque [3] sous le nom de « Discolite ovoide effilé à extrémités pointues [4] ainsi qu'une autre espèce : « Discolite ovale aplati. La première se rencontre à Grignon, Montrouge, Valognes et dans le calcaire grossier de Courtagnon, tandis que l'on rencontre les deux espèces à Chaumont avec une légère différence spécifique. Defrance signale A. grain de festuque à Vendémis dans le Roussillon mais Fertis lui a donné le nom de « Discolites allongé à extrémités obtuses [5] ». Enfin Defrance appelle *Alveolites larva* une espèce de Valognes, qui a 18 mm. de long, qui est lisse et à extrémités pointues.

Dans toutes ces espèces décrites et figurées par les anciens auteurs nous avons vu que l'on avait placé à la fois des Forami-

1. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, 2e édition, vol. 2, p. 285, 1836.
2. *Bull. Sciences Soc. Philom.*, pl. V, fig. 3 (n° 61) et fig. 4 (n° 61).
3. Dictionnaire des Sciences Naturelles, Vol. 1 supp. p. 137, 1816.
4. Mémoires pour servir à l'Histoire Naturelle de l'Italie, t. II, pl. III, fig. 10-11 et pl. II, fig. 1.
5. *Id.*, pl. III, fig. 8.

nifères et des Polypiers. Defrance dans son article du Dictionnaire des Sciences naturelles [1] signale pour la première fois l'erreur de Lamarck, de ses successeurs et de lui-même, et parle de *Fabularia*. Il les rapproche des Nummulites ce qui représente déjà un gros progrès, et reconnaît l'impossibilité pour ces tests d'être des polypiers.

Il distingue deux espèces qu'il considère comme étant de deux genres distincts. Alveolite grain de millet serait une véritable *Fabularia* tandis que Alveolite grain de festuque serait un *Oryzia* (Oryzaire) à qui Cushman [2] redonnera plus tard son ancien nom de *Borelis* (Montfort 1808). Si nous reprenons les *Fabularia* de

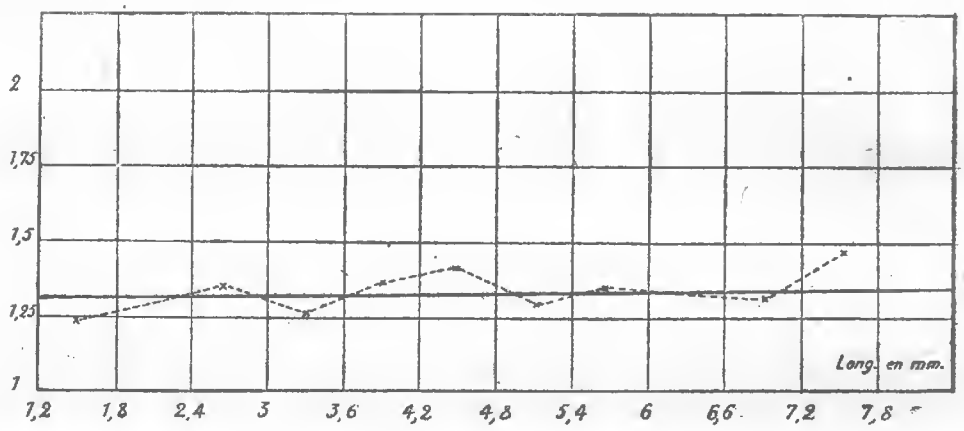


Fig. 1.

Defrance nous constatons qu'il y distingue deux espèces, l'une de Grignon : *F. discolithes*, l'autre de Chaumont, *F. sphaeroides*, de plus il pense que celle de Valognes est une variété de celle de Grignon.

Nous nous trouvons donc en présence de deux espèces distinctes en 1820 mais en 1847 d'Orbigny créa *F. compressa* pour des échantillons récoltés à Valognes, espèce que Defrance considérait comme une variété de *F. discolithes*. Il faut signaler en outre que le genre *Fabularia* a été placé dans les *Miliolidae* par Cushman [3] à cause de leur évolution et de leurs caractères morphologiques qui les font ressembler à des *Pyrgo* à bouche trématophorée. La diagnose donnée par Defrance pour le genre n'est certes pas complète mais donne une idée assez précise de l'aspect extérieur du test : *Corps oval aplati composé de couches irrégulièrement poreuses et disposées en spirales, la dernière recouvrant toutes les autres*, mais aucune indication spécifique n'est fournie, et comme le type a été

1. Dict. Sc. Nat., vol. 16, p. 103.
2. Cushman, The Foraminifera and their economical use Sharon 1933, 2e édit., p. 206.
3. *Ibid.*, p. 155, pl. 14, fig. 15.

détruit lors du bombardement de l'Université de Caen, nous ne disposons aujourd'hui d'aucun point de repaire en dehors des mauvaises figurations des anciens auteurs.

Les recherches effectuées par M. Mennessier et par nous-même ont permis de retrouver des topotypes de Grigon (fig. 1 *a*, *b*, *c*), bien que l'horizon contenant les *Fabularia*, soit extrêmement restreint. Il s'agit du niveau tout à fait supérieur de la falunière dans le parc, immédiatement sous la terre végétale, le reste de la coupe ne fournissant aucune *Fabularia*. Comme matériel ancien nous avons pu examiner les pièces qui se trouvent dans la collection du Laboratoire de Paléontologie du Muséum et dans la Collection Schlumberger de la Sorbonne, en provenance de Valognes, Meulan, Parnes et Chaussy. Ayant rassemblé tout ce matériel

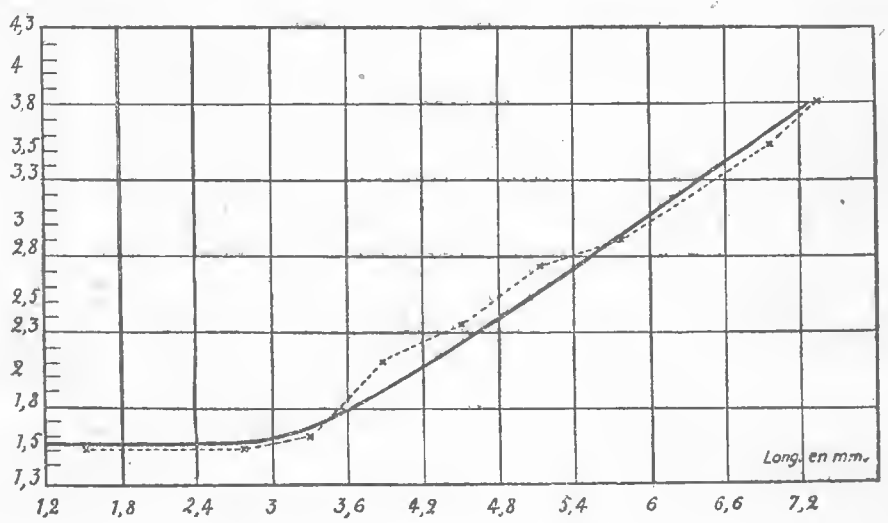


Fig. 2.

nous avons repris la question de *F. discolithes* et *F. compressa* d'Orb.

L'étude des sections minces et des sections équatoriales ne nous donnent aucun criter pour distinguer ces deux espèces (fig. 1 et 2). Toutes deux correspondent à la description donnée par Schlumberger et Munier-Chalmas [1]. Nous n'avons considéré que les formes « A ». *Autour de la loge centrale qui a 21 microns se groupent cinq loges simples, puis les neuf suivantes se disposent plus ou moins régulièrement suivant trois directions. Les deux dernières sont partagées par une épaisse cloison longitudinale qui les divise en deux, à partir de ce moment les nouvelles loges sont régulièrement disposées, les six ou sept de cette série présentent de nombreux canaux*

1. Munier-Chalmas et Schlumberger, Nouvelles observations sur le dimorphisme des Foraminifères, *C. R. Acad. Sc.*, 28 mai 1883.

longitudinaux disposés sur un seul rang. Enfin dans la troisième phase, les dernières loges au nombre de vingt, montrent un rang de canaux supplémentaires plus ou moins irréguliers situés vers la partie interne ». (Fig. 9 d'après Schlumberger et Munier-Chalmas).

Cette description s'applique aussi bien à l'une qu'à l'autre espèce. Si nous cherchons un critcr dans l'ornementation externe, nous

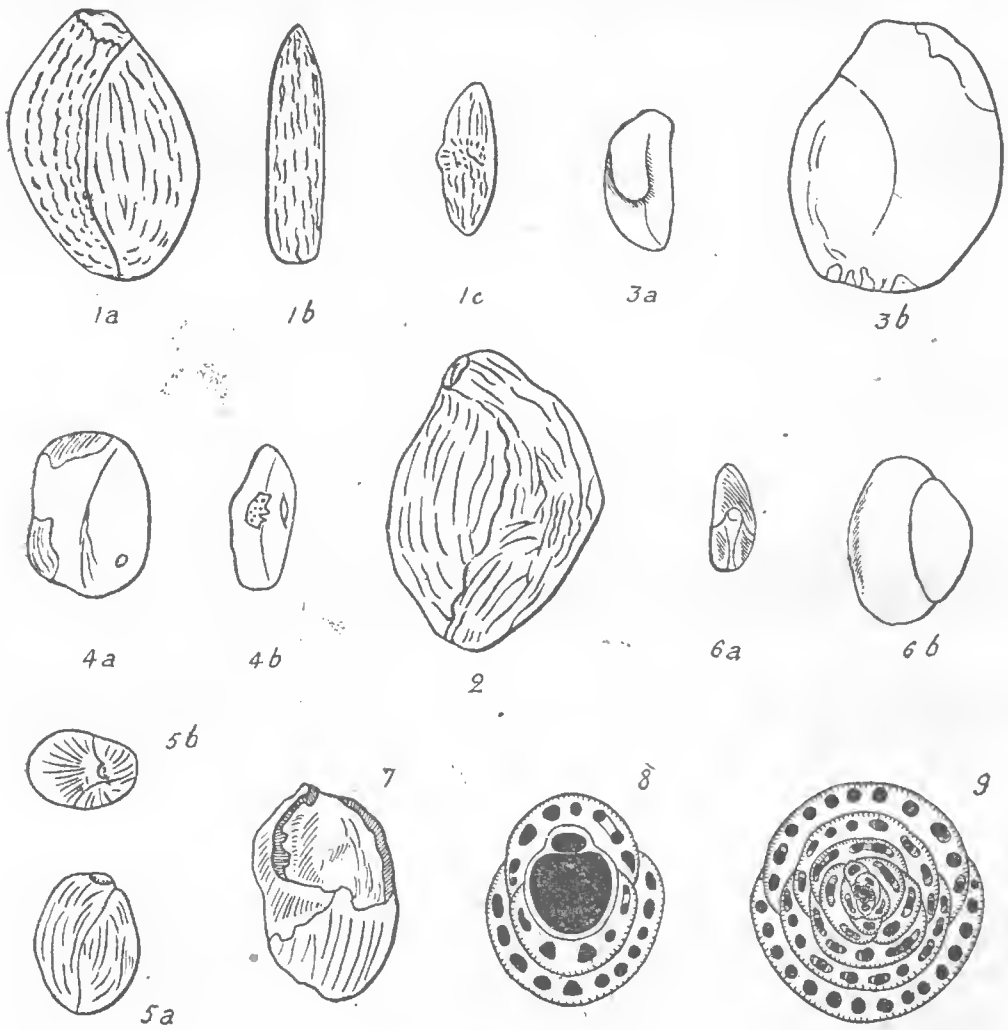


Fig. 3.

avons constaté que les pièces en bon état sont parfaitement lisses (fig. 3 et 6) mais que la plupart ayant été roulées, elles présentent l'aspect typique que d'Orbigny a donné à son modèle en calcaire, c'est-à-dire strié longitudinalement, cet aspect est donc dû à ce que la première couche a été enlevée, laissant alors voir la structure alvéolaire. Les figures 4 et 7 nous montrent des pièces lisses mais légèrement abîmées où apparait par place la structure interne typique.

Nous avons effectué quelques mensurations sur les pièces qui

étaient à notre disposition, mensurations portant sur la Longueur (L) la largeur (l) et l'Epaisseur (E), puis nous avons calculé les rapports L/l et L/E ; si à l'aide de ces rapports nous construisons deux graphiques en portant premièrement les longueurs en abscisse et le rapport L/l en ordonnée [1] deuxièmement, en abscisses toujours les Longueurs et en ordonnées les rapports L/E. nous obtenons deux courbes intéressantes. En effet le Graphique I (fig. 1) ne nous donne pas de différence spécifique pour les deux espèces, et la courbe se rapproche d'une droite parallèle aux abscisses, aux différences individuelles près. Les valeurs des rapports se cantonnent entre des limites très étroites de 1,2 à 1,5. Par contre la courbe du Graphique II (fig. 2), qui traduit la diminution de l'épaisseur par rapport à la Longueur est une courbe ascendante se rapprochant d'une droite, c'est donc une courbe simple. Les valeurs des rapports passent régulièrement de 1,5 pour les petites pièces de 1 mm. 2 à 3 mm., (fig. 4, 5 et 6), à 3,8 pour les grandes pièces de 7 à 8 mm. de longueur. Nous avons donc bien à faire à une seule espèce bien homogène.

Tandis que le Graphique I nous donne une idée de la constance de l'espèce, le second Graphique tout en confirmant le premier, nous montre une évolution ontogénique uniforme, aux variations individuelles près. Du reste l'examen de chaque individu nous donne la même impression, les plus petites étant les plus globuleuses (fig. 4, 5 et 6) et les plus grandes les plus aplaties (fig. 1 et 2). Parmi ces dernières nous trouvons les pièces de Grignon et celles de Valognes, aussi bien celles étiquetées *F. discolithes* que *F. compressa*. Nous pensons qu'il y a lieu de grouper les deux espèces en une seule et de conserver *F. discolithes* Defrance comme non spécifique, cette détermination étant la plus ancienne et Cushman l'ayant reprise comme génotype du Genre *Fabularia*.

Nous avons négligé la forme « A » (fig. 8 d'après Schlumberger et Munier-Chalmas) des *Fabularia* car il y aurait lieu d'en faire une étude beaucoup plus approfondie afin de vérifier s'il s'agit bien là de la forme « A » de *F. discolithes* ou s'il s'agit au contraire d'une espèce totalement différente. Il est en effet assez curieux de constater que cette forme « A » se rencontre à Chaussy et à Septeuil Vaudancourt dans des couches différentes de la forme « B » et pouvant servir à définir deux horizons distincts d'après certains paléontologistes. Nous attendrons d'avoir un matériel suffisant pour conclure à une seule espèce sous ses deux formes ou au contraire à deux espèces distinctes.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

1. Les individus sont groupés par plages de 0 mm. 6 de longueur dans les deux graphiques, et les rapports sont représentés par la moyenne de chaque plage.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME XVII. — 2e SÉRIE.

Pages

ACTES ADMINISTRATIFS 5, 93, 179, 283, 351, 465

Liste des Correspondants et Attachés nommés en 1944 6

Travaux faits dans les Laboratoires pendant l'année 1944 10

Allocution prononcée par M. le Directeur du Muséum à la séance de l'Assemblée de MM. les Professeurs du Muséum, le 17 mai 1945 284

COMMUNICATIONS :

ABRARD (R.). Présence d'un lambeau de sables de beauchamp à Senlis (Oise) . 272

ADAM (G.). La Faune ichthyologique de l'Ile de Pâques 385

ANDRÉ (M.). Un nouveau sous-genre d'*Euthrombidium* (Acarien, Thromb.) .. 226

— Sur une nouvelle espèce française d'Acarien appartenant au genre *Microthrombidium* Haller 308

— Note complémentaire sur *Anomalothrombium madagascariense* M. André (Acarien Thromb.) 310

— De la faculté saltatrice chez une larve de Thrombidion 407

— Une forme larvaire de Thrombidion (Acarien) trouvée en France et constituant le type d'un genre nouveau 409

— A propos du *Microthrombidium* (s. str.) *gallicum* M. André (Acarien Thromb.) 471

— Un *Thrombicula* nouveau recueilli en Afrique orientale (T. scapulosa n. sp.) 472

ANDRÉ (M.) et BÉHUE (G.-A.). Observations sur l'Acariose des Abeilles et sur l'emploi du salicylate de méthyle et du liquide de Frow dans la lutte contre le parasite 115

ANGEL (F.). Sur quelques variations montrées par le *Pyxis arachnoides* Bell, Testudinidé de Madagascar 223

ANGEL (F.) et GUIBÉ J.). Etude comparative des espèces *spinosa*, *courtoisi* et *Delacouri*, appartenant au genre *Rana* 379

ANTHONY (J.). La genèse du crochet de l'hippocampe 286

ARGAUD (R.) et GAN (J.-K.). Sur l'inclusion de minuscules pancréas accessoires dans l'épaisseur même de la paroi de la vésicule biliaire chez *Anguilla vulgaris* Cuv 466

BENOIST (R.). Contribution à la connaissance de la Flore de la Guyane française 65

BERTIN (L.). Cent-cinquantenaire de la Chaire d'Ichthyologie et d'Herpétologie (Leçon inaugurale faite au Muséum le 9 juin 1945 353

— Les ouvrages d'Ichthyologie et les types de Poissons de Risso au Muséum de Paris 373

BERTRAND (H.). Nouvelles observations sur la larve de l'*Eubria palustris* L. (Col. *Dascillidae*) comme élément de la faune hygropétrique 418

CARAYON (J.). Parasitisme du Pagure *Clibanarius misanthropus* (Risso) par le Rhizocéphale *Septosaccus Cuenoti* Duboscq 37

CHABANAUD (P.). Notules ichthyologiques 103

CHARDARD (R.). Sur les organes sacciformes de deux Serpuliens : *Marifugia cavatica* Absolon et Hrabe et *Mercierella enigmatica* Fauvel..... 493

CHAVAN (A.). Essai de corrélation entre les variétés du *Cardium edule*..... 121

CHERBONNIER (G.). Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres. Famille *Helicidae* (suite)..... 47, 142

COUTIÈRE-TRANNOY (Mme F.) et CHEVALIER (Mlle G.). Quelques différences de structure et d'anatomie entre deux variétés de Dahlias..... 517

DEHAUT (E.-G.). Sur la signification du triple faciès géographique dont les Dicotyles, Cuvier sont empreints..... 32

DEMANGE (J.-M.). Le portage des œufs par les femelles de *Lithobius forficatus* L. (Myr. Chilopodes)..... 234

— Le spermatophore de quelques Scolopendromorphes (Myriapodes-Chilopodes)..... 483

FAGE (L.). A propos de quelques Araignées cavernicoles de Crète..... 109

— Arachnides cavernicoles nouveaux de Madagascar..... 301

FELDMANN (J.). Une nouvelle espèce de *Levringia* (Phéophycée, Chordariales) du Sud de Madagascar..... 340

FEUGUEUR (L.). Coupe à Saint-Gervais (Oise). Présence du niveau d'Hérouval (Cuisien)..... 279

FISCHER-PIETTE (E.). Récolte malacologique du Professeur Humbert dans le Nord de Madagascar..... 41

FRÉMY (P.). Etude d'une petite collection d'Algues d'eau douce de la Guinée française..... 70, 162

FURON (R.). A propos des formations quaternaires du Delta inférieur du Niger soudanais..... 450

— et PRUNET (J.). Sur la présence du Cambrien marin dans le Nord de la Côte d'Ivoire..... 452

GOMBAULT (R.) et JOVET (P.). Plantes récoltées en Iran par M. de Mecquenem. 527

GRANDJEAN (F.). Observations sur les Acariens (8e série)..... 399

GUIBÉ (J.). A propos du genre *Gephyromantis* (Batracien)..... 383

GUILLAUMIN (A.). La destruction des collections de plantes de serres du Muséum par le froid..... 153

— Encore du nouveau sur les × Pyronia et + Pyro-Cydonia..... 251

— Notules sur quelques Orchidées d'Indo-Chine II..... 434

— Plantes nouvelles ou critiques des serres du Muséum..... 504

— et MANGUIN (E.). Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1944..... 64

HOFFSTETTER (R.). Sur les *Scincidae* fossiles II. Formes sub-fossiles de l'île Maurice..... 80

JACQUES-FÉLIX. Une réserve botanique à prévoir au Cameroun : le sommet des monts Bambutos..... 506

JOVET (P.). Révision de quelques Muscinées du Valois (V)..... 155

— Révision de quelques Muscinées du Valois (VI)..... 256

— Révision de quelques Muscinées du Valois (VII)..... 342

JOVET-AST (S.). Muscinées de la pointe de Chalune (Hte-Savoie)..... 264

LAPPARENT (A.-F. DE). Empreintes de pas de Dinosauriens du Maroc, exposées dans la Galerie de Paléontologie..... 268

LÉANDRI (J.) et FAUBLÉE (J.). Noms indigènes de végétaux du Ménabé septentrional (Madagascar)..... 435

LEBARD (P.). L'optimum et l'influence du milieu chez les végétaux..... 524

LEPESME (P.). *Les Acrocinini (Col. Ceramb.)*..... 488

LEROY (J.-F.). Sur une variété horticole d'Orme improprement rattachée à *Ulmus glabra* Huds. (= *U. montana* Stokes)..... 252

— Note sur quelques anomalies des fleurs et des fruits dans le genre *Ulmus*..... 326

LHOSTE (L.-J.). Révision de quelques Planorbes fossiles (d'après les caractères de la microsculpture interne du test et du tour embryonnaire..... 87, 166

— Révision de Succinées fossiles..... 173

LOUBIÈRE (A.). Les Sphénoptéridées paléozoïques et leur classement suivant leur niveau géologique..... 461

MONOD (Th.). Leçon inaugurale du Cours de Pêches et Productions coloniales d'origine animale, prononcée le 15 mars 1945..... 180

MORELLET (L.). Présence au Petit-Serans (Oise) des marnes à *Pholadomya ludensis* 278

MORELLET (L. et J.). Nouvelle contribution à l'étude de la faune des sables à *Nummulites variolarius* d'Auvers-sur-Oise, de Caumont et de Lévignen (Bartonien) 453

NICOLAS (J.-P.). Un *nomen novum* pour *Adelosina striata* d'Orbigny (Foraminifères) 536

— *Fabularia discolithes* Defrance et *Fabularia compressa* d'Orbigny (Foraminifères) 537

NOUVEL (H.). Description du type de *Processa Coutierei* Nobili 1904 (Crust. Decap.) 395

PAULIAN (R.). Rapport sur une mission en Basse Côte d'Ivoire..... 415

RANSON (G.). Les Scyphoméduses de la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. I. Note sur une espèce nouvelle, *Catostylus Perezi* n. sp..... 236

— Les Scyphoméduses de la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. — II. Catalogue raisonné ; origine des récoltes..... 312

RODE (P.). Catalogue des types de Mammifères du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Rongeurs *(suite)*. I. Sciuromorphes *(suite)*..... 24, 95

— Catalogue des Types de Mammifères du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Rongeurs *(suite)*..... 201

— Catalogue des Types de Mammifères du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Rongeurs *(suite)*. III. Hystricomorphes *(suite)*.. 292

— et HERSHKOVITZ (Ph.). Désignation d'un lectotype de *Callithrix penicillatus* (E. Geoffroy)..... 221

SENAY (P.). Le *Carex vulpina* et ses alliés..... 332, 443, 529

SERFATI (A.) et PAULIAN (R.). Caractère du rythme nycténéral des larves d'Aeschnes 176

SOYER (R.). Sur le contact du Stampien et du Chattien à Andilly (S.-et-O.).... 77

— Un nouvel exemple de berge ancienne de la Seine éboulée à Villennes-sur-Seine (S.-et-O.)..... 274

TIXIER-DURIVAULT (A.). Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des *Alcyoniidae*. — Genre *Sinularia*..... 55, 145, 243, 321

TRANNOY (F.) et CHEVALIER (G.). Comparaison des graines de *Dahlia Merkii* et de *Dahlia variabilis*..... 329

URBAIN (Ach.), NOUVEL (J.) et BULLIER (P.). Rapport sur la mortalité et la natalité enregistrées au Parc Zoologique du Bois de Vincennes en 1944. 209

VACHON (M.). Remarques sur un Pseudoscorpion des cavernes de France : *Pseudoblothrus Peyerimhoffi* (E.-S.) = *Blothrus Peyerimhoffi* E.-S., 1905 230

VILLIERS (A.). Description de nouveaux *Harpactoritae* africains (Hémip. *Reduviidae*) 136

Le Gérant : Marc ANDRÉ.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (O. P. L. 31.0832). — 8-3-1946

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 465

Communications :

R. Argaud et J.-K. Gan. Sur l'inclusion de minuscules pancréas accessoires dans l'épaisseur même de la paroi de la vésicule biliaire chez *Anguilla vulgaris* Cuv. 466

M. André. A propos du *Microthrombidium* (s. str.) *gallicum* M. André (Acar. Thromb.) 471

M. André. Un *Thrombicula* nouveau recueilli en Afrique orientale (T. scapulosa n. sp.) 472

M. Vachon. Sur les organes génitaux de quelques Solifuges (Arachnides) 476

J.-M. Demange. Le spermatophore de quelques Scolopendromorphes (Myriapodes-Chilopodes) 483

P. Lepesme. *Les Acrocinini (Col. Ceramb.)* 488

R. Chardard. Sur les organes sacciformes de deux Serpuliens : *Marifugia cavatica* Absolon et Hrabe et *Mercierella enigmatica* Fauvel 493

G. Cherbonnier. Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (6e note), Famille *Helicidae* (suite) 497

A. Guillaumin. Plantes nouvelles ou critiques des serres du Muséum 504

H. Jacques-Félix. Une réserve botanique à prévoir au Cameroun : Le sommet des Monts Bambutos 506

J. Léandri et J. Faublée. Noms indigènes de végétaux du Ménabé septentrionnal (Madagascar) 514

F. Coutière-Trannoy et G. Chevalier. Quelques différences de structure et d'anatomie entre deux variétés de Dahlias 517

P. Lebard. L'optimum et l'influence du milieu chez les végétaux 524

R. Gombault et P. Jovet. Plantes récoltées en Iran par M. de Mecquenem 527

P. Senay. Le *Carex vulpina* et ses alliés *(suite et fin)* 529

J.-P. Nicolas. Un nomen novum pour *Adelosina striata* d'Orbigny (Foraminifères) 536

J.-P. Nicolas. *Fabularia discolithes* Defrance et *Fabularia compressa* d'Orbigny (Foraminifères) 537

Table des matières 542

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS Ve

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Museum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 200 fr., Étranger, 300 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 90 fr. ; Etranger, 150 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France, 90 fr., Etranger, 150 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.).

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921.

Revue Algologique. (Directeur M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. N., Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.).